

# **Termo de Referência**

**VIATURA BLINDADA TÁTICO URBANO - MULTITAREFA  
PICK-UP LEVE CD 4X4 – BLINDAGEM NIVEL III  
VBTU 5L - 4X4**

## 01.INTRODUÇÃO

### VIATURA BLINDADA MULTITAREFA – PICK-UP 4X4 (VBTU 5L - 4X4)

Aquisição de blindados leves de emprego militar, a fim de atender necessidade da Secretaria de Segurança do Estado, dotados de recursos e características mecânicas que permitem ao VBTU – 4X4 agilidade na aceleração/desaceleração, na dirigibilidade e mobilidade em todos os tipos de terrenos – asfalto e fora-de-estrada, para combate e perseguição, com a vantagem de oferecer proteção do mais alto grau para a tropa.

## 02.ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS VEÍCULO:

Características mínimas técnicas que o blindado deverá ter para que atenda aos quesitos deste Termo de Referência.

### 02.01: Dimensões:

Comprimento:	Entre 5.000mm e 5.400mm	Largura	Entre 1.700mm e 1.900mm
Altura:	Entre 1.800mm e 2.00mm		
Ângulo de entrada:	Mínimo de 30o		
Ângulo de saída:	Mínimo de 30o		
Entre Eixo:	Máximo 3.100mm		
Vão livre do solo:	Mínimo 280mm		
Tanque de combustível:	Mínimo 75 litros		
Autonomia:	Urbana Mínima de 800km Rodovia Mínima de 900km		
PESO Capacidade de carga livre:	Mínimo de 450kg		
Carga total (PBT)	Minino de 3.000kg		
Capacidade volumétrica da caçamba:	Mínimo de 1.000 litros		

### 02.02: Conjunto Propulsor (Power-Train):

Motor:	Turbo diesel, mínimo 4 cilindros
Potência:	Mínima de 200 cv
Torque:	Mínimo de 40kgfm
Combustível:	Diesel
Câmbio:	Automático ou Manual, com no mínimo 6 marchas à frente e 1 à ré,
Assistência eletrônica:	Controle de tração (ASR), Programa eletrônico de estabilidade (ESC), Bloqueio eletrônico de diferencial (EDS)

### 02.03: Carroceria, Eixos, Suspensão:

Carroceria:	Montada sobre chassis Eixos Mínimo 2 eixos
Suspensão dianteira:	Independente com Molas helicoidais
Suspensão traseira:	Eixo rígido com feixe de molas

### 02.04: Freios, Pneus e Rodas

Freio Dianteiro:	Disco Ventilados
Discos dianteiros:	Tambor
Pastilhas:	Pastilhas de freio de modelo “cerâmico” Assistência eletrônica Sistema antitravamento das rodas (ABS) e Assistente de frenagem (BAS)
Rodas e Pneu:	Mínimo rodas de aro 19” Pneus No mínimo, 275/60, uso misto, com selo de certificação Inmetro
Estepe:	Mínimo um, com a mesma roda e pneu de rodagem

## **02.05: Conforto:**

Ar-Condicionado:

Controle de temperatura interna automático, com ventilação forçada filtrada Direção Assistida, com sistema de auxílio de torção em baixa velocidade

Travamento de Portas:

Comando centralizado para travamento das portas, com controle de RF para abertura e fechamento externo. Bancos Bancos anatômicos, com encosto de cabeça, com cintos de três pontos, no mínimo, com regulagem de posição para os bancos dianteiros. O revestimento dos bancos deve ser reforçado para suportar atrito com os uniformes da tropa, principalmente nas lombadas da parte do assento. Os bancos devem ser fornecidos com capa de material lavável, antibacteriano e fácil remoção.

Acústico:

Revestimento no assoalho, teto e laterais com material acústico para redução do nível de reverberação interna do som. O material deve ser anti-propagador de chama. Térmico Aplicação de material de isolamento térmico para conforto interno, além do próprio sistema de ar-condicionado. Este material deve ser anti-propagador de chama.

Central de Comando:

Todos os equipamentos embarcados deverão ter seus controles e monitoramentos na região do painel de instrumentos, de forma a permitir ao motorista e ao comando do veículo fácil acesso.

## **02.06: Circuito Elétrico:**

Tensão de Circuito:

Tensão do circuito de 12Vcc, no mínimo. Bateria Tensão 12Vcc, C20 mínimo de 90Ah, CCA mínimo de 750A, selada.

Alternador:

Alternador 14Vcc máximo, com capacidade de geração mínima de 80A, saída regulada por semicondutor. Monitor de Bateria Módulo eletrônico de monitoramento e alarme por sinalização de estado da bateria (monitoramento deve ser por unidade de bateria).

Chave-Fusível:

Chave-Fusível geral, que permita o desligamento total do circuito elétrico do veículo da(s) bateria(s) através de uma chave mecânica, acoplada com uma proteção contra curto-circuito na rede através de fusível e/ou disjuntor.

### **02.06.01: Circuito Elétrico 2ª Bateria:**

O Sistema elétrico deverá ser provido de um sistema secundário de alimentação elétrica, previsto para so equipamentos a serem instalados, prevendo assim a segurança do sistema principal para o veículo;

Deve ser composto por 2ª Bateria com capacidade mínima de 90A, com suporte e local específico para sua fixação e proteção, com sistema e circuito para acoplamento a bateria principal, preservando a carga e o sistema principal do veículo.

## **02.07: Requisitos Técnicos para Atendimento ao CAT (Certificado de Adequação a Legislação ao Trânsito SENATRAN):**

Todos os requisitos previstos no veículo de BASE devidamente adaptado, devem atender as Resoluções:

- PORTARIA Nº 990, DE 01 DE AGOSTO DE 2022;
- RESOLUÇÃO CONTRAN Nº 916, DE 28 DE MARÇO DE 2022
- ANEXO I - TABELA DE CLASSIFICAÇÃO DE VEÍCULOS CONFORME TIPO/MARCA/ESPÉCIE/CARROCERIAS – VERSÃO 23-Caminhonete / 6-Especial / 123-Transporte de militar

### **03.: Proteção Balística:**

Nível Protetivo da Cabine:

Nível III + PA2, conforme ABNT NBR 15000-2:2020. Nível Protetivo do Motor Mínimo nível III-A, conforme NBR 15000-2:2020.

Proteção de Piso:

Que o equipamento ofereça proteção contra granadas e/ou artefatos de fragmentação não-incendiários.

OBS: Norma ABNT NBR 15000-2:2020, não certifica proteção balística granadas e/ou artefatos de fragmentação não-incendiários

Escudo frontal:

Grade de escudo frontal cofre Motor, com proteção mínima nível III-A, conforme NBR 15000-2:2020.

## **03.ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – PROTEÇÃO BALISTICA**

### **03.01.: Característica Técnicas Proteção Balística:**

As características e as condições exigidas para a proteção balística a serem incorporadas ao veículo são nível de proteção III e Nível Protetivo do Motor Mínimo nível III-A, conforme atendimento:

- Atendimento R105 - Regulamento para a Fiscalização de Produtos Controlados - EB (Exército Brasileiro);
  - Atendimento ao Decreto Nº 10.030, de 30 de Setembro de 2019 - Regulamento de Produtos Controlados.
  - Atendimento a Portaria nº 94 - COLOG – EB, ou legislação, vigente que a substitua.;
  - Atendimento a Portaria COLOG nº 55 – EB;
  - Atendimento a Portaria COLOG nº 56 – EB.
  - Atendimento a INSTRUÇÃO TÉCNICO-ADMINISTRATIVA Nº 21 DE 17 DE OUTUBRO DE 2019
  - Atendimento a INSTRUÇÃO TÉCNICO-ADMINISTRATIVA Nº29, DE 31 JANEIRO DE 2025
- OBS: ou legislação, vigente que a substitua as citadas acima.;

Sendo previsto para carroceria; laterais; portas; teto; painel de instrumentos/corta-fogo; painel traseiro; vidros especiais (todos). Somente poderá ser empregado materiais balísticos que foram testados e obtiveram os registros para a proteção nível III + PA2 segundo respectivos ReTeX (Relatório Técnico Experimental) e RAT (Resultado de Avaliação Técnica) ou CC (Certificado de Conformidade) de acordo com a PORTARIA Nº 189-EME, DE 18 DE AGOSTO DE 2020, ambos de emissão pelo Exército Brasileiro ou OCD órgão certificador designado, e desde que as amostras para homologação sejam exatamente iguais aos materiais empregados na blindagem, sem nenhum outro tipo de adição de material. A área mínima de cobertura balística deve ser compreendida:

- Célula do habitáculo total, isto é, os painéis das portas, as maçanetas e fechaduras, colunas A, B e C, travessas do teto (todas), caixa dos cintos de segurança, laterais, teto, painel “dash”, ou corta-fogo, integral – do para-brisa até assoalho, painel traseiro (atrás do banco traseiro) e todos os vidros.
- Compartimento motor, isto é, painel frontal, capô do motor, laterais do motor sob paralamas, para-choque.

### **03.02: Característica Técnicas Proteção Balística Opaca Polímero;**

#### **03.02.01 - Das Espessuras:**

Para as partes opacas confeccionadas em polímeros, como o UHMWPE (sem seus respectivos acabamentos), as soluções balísticas devem atender aos níveis de proteção exigidos, sem ultrapassar 21,5 mm de espessura. Essa especificação deve ser comprovada por meio de documentação oficial, como o RETEX ou Certificado de Conformidade. Essa limitação visa facilitar a montagem do veículo, evitando comprometer a estrutura ou demandar grandes modificações na carroceria.

A solução Balística Opaca, “exceto Aço”, sem seus respectivos acabamentos, não deve ultrapassar 20 kg/m<sup>2</sup>. O acabamento da blindagem opaca “exceto aço” deverá conter uma tecnologia a escolha do fabricante com tratamento retardante a chama que proporcione resistência quando exposto ao fogo.

Da mesma forma, em regiões mais delgadas onde o uso de aço se faz imprescindível, recomenda-se que a espessura não exceda 5 mm, assegurando uma instalação adequada e um acabamento compatível com o padrão do veículo adotado.

As espessuras dos materiais mencionados devem ser comprovadas por meio de certificações e/ou documentação oficial do projeto de homologação, demonstrando que os componentes foram devidamente testados e que atendem aos requisitos estabelecidos nesta especificação.

#### **03.02.02.: Dos Pesos:**

Com o objetivo de manter o Peso Bruto Total (PBT) do veículo blindado dentro dos limites permitidos, os materiais utilizados na blindagem devem apresentar características que contribuam para a redução de peso, especialmente nas partes opacas.

Nesse sentido, é desejável que as soluções balísticas opacas em polímeros como o UHMWPE não ultrapassem 20 kg/m<sup>2</sup> (sem seus respectivos acabamentos). Esse requisito deve ser comprovado por meio de certificações ou, alternativamente, pelas especificações técnicas das tecnologias empregadas na solução, do objeto da certificação.

Da mesma forma, para as partes delgadas em que o uso de aço é necessário, recomenda-se que a massa não exceda 40 kg/m<sup>2</sup>, também considerando o material (sem acabamento). Esse requisito deve ser comprovado por meio de certificações ou, alternativamente, pelas especificações técnicas das tecnologias empregadas na solução, do objeto da certificação.

Tecnologia da Composição balística: Os materiais balísticos utilizados para o nível de proteção III + PA2, excetuando-se as partes em aço, devem ser compostos por camadas de lâminas consolidadas, formadas por fibras unidirecionais no formato 0°/90°, sobrepostas conforme projeto balístico. Serão ainda permitida a inclusão de camadas têxteis desde que confeccionadas em tecido plano tipo tela, tais como aramida, PES, fibras de vidro e outras, como parte integrante da composição, com comprovação documental e devidamente certificada.

Não serão aceitos materiais à base de polietileno de ultra alto peso molecular (UHMWPE) no formato de fitas, tampouco métodos Extrudado / Moldado - Placas feitas por compressão de UHMWPE derretido ou em pó.

Deverão ser impressos repetidas vezes em cores contrastantes no objeto entregue por todo o comprimento do rolo nome e marca do produto, a fim de comprovar que trata-se do mesmo material usado na certificação do produto.

A gramatura não deverá ser superior a 250 g/m<sup>2</sup> por camada de UHMWPE e para outros produtos aplicados como tecidos do tipo tela tais como aramida, poliéster, fibras de vidro, etc, a gramatura não poderá ser superior a 600 g/m<sup>2</sup>, comprovada através da especificação do produto certificado.

#### **03.03.: Da Proteção Balística Opaca Aço:**

##### **03.03.01: Especificação do Aço Balístico:**

- Dureza nominal de 500 HBW;
- Excelentes propriedades de manufatura;
- Possuindo equilíbrio entre dureza e tenacidade;
- Proteção contra penetração e explosões;

### 03.03.02: Propriedades Mecânicas do Aço Balístico:

Espessura (mm)	Dureza (HBW)	Força de escoamento Rp0,2 (min Mpa)	Resistencia à tração Rm (Mpa)	Alongamento A5 (min %)
3,0 – 80,0	480 – 540	1250	1450 – 1800	8
80,1 – 130,0	470 – 540	1200	1450 – 1800	-

### 03.03.03: Testes Mecânicos em Atendimento as Normas:

- Teste de dureza Brine I, de acordo com a EN ISO 6506-1 em cada tratamento térmico individual.
- Ensaio de impacto Charpy, de acordo com a EN ISO 148-1 em cada corrida e em espessuras a partir de 6 mm.
- Teste de tração, de acordo com a EN ISO 6892-1 em cada corrida e em espessuras.

### 03.03.04: Propriedades de Impacto:

Espessura (mm)	Energia mínima para o teste Charpy V transversal em corpos de prova de 10x10 mm *
3,0 – 80,0	32 J / -40°C
81,0 – 130,0	20 J / -40° C

OBS: \* Média de três testes. Transversal à direção de laminação. Valor mínimo único de 70% da média especificada. No caso de espessuras de chapa menores que 12 mm, são utilizadas amostras de tamanho inferior Charpy-V. O valor mínimo especificado, então, será proporcional à seção transversal da amostra

### 03.03.05: Composição Química (Análise de Cadinho):

C*	Si*	Mn*	P	S	CR*	Ni*	Mo*	B*
(max%)	(max%)	(max%)	(max%)	(max%)	(max%)	(max%)	(max%)	(max%)
0,32	0,4	1,2	0,01	0,003	1,0 <sup>1</sup>	1,80 <sup>1</sup>	0,7	0,005

OBS: Para placas com espessuras >70 mm Cr ≤ 1,5 e Ni ≤ 3,5)

O aço possui refinamento de grão. \* Elementos de liga metálica intencionais

### 03.04.: Da Proteção Balística Opaca Níveis Adicionais de Certificação:

A solução deverá garantir **proteção balística opaca de Nível III**, do tipo “**Stand Alone**”, com resistência adicional contra munição **PA-2**, conforme a **ABNT NBR 15000-2:2020**. Isso implica em proteção independente (sem necessidade de combinação com outros componentes do veículo) contra:

- Munição 7,62 x 51 mm FMJ NATO Ball, massa 9,3 ± 0,1 g (nível III), e
- Munição 5,56 x 45 mm – Ball – SS92/M193, massa 3,5 g, velocidade 990 ± 10 m/s (PA-2).

**Relatórios e Certificações Obrigatórios:** Apresentar o ReTEX (Relatório Técnico Experimental) e o RAT (Resultado de Avaliação Técnica), ou CC (Certificado de Conformidade), conforme previsto na **Portaria nº 189-EME, de 18 de agosto de 2020**. Esses documentos devem ser emitidos pelo Exército Brasileiro ou por um OCD (Organismo de Certificação Designado).

**Comprovação da Solução Ofertada:** A solução deverá estar claramente identificada nos documentos mencionados acima, comprovando que se encontra devidamente registrada ao **Título de Registro (TR)** ou **Certificado de Registro (CR)** da empresa fornecedora.

**Nível de Proteção “Stand Alone” – Ameaça Nível III:** Apresentar certificação e comprovação de testes balísticos realizados em laboratório acreditado conforme a norma **ISO/IEC 17025**, com resultados certificados de acordo com a **NORMA ABNT NBR 15000-2:2020**. Os testes devem demonstrar aprovação quanto à resistência à penetração para munição **7,62 x 51 mm FMJ NATO Ball**, com massa de **9,3 ± 0,1 g** e velocidade de **838 ± 15 m/s**, sob as seguintes condições:

- Ambiente seco,
- Ambiente úmido,
- Alta temperatura.

**Ameaças Adicionais – PA-2:** Para ameaças adicionais, também é exigida certificação com testes realizados em laboratório acreditado conforme **ISO/IEC 17025**, e certificados segundo a **ABNT NBR 15000-2:2020**.

Os documentos devem demonstrar aprovação quanto à resistência à penetração para munição **5,56 x 45 mm – Ball – SS92/M193**, com massa de **3,5 g** e velocidade de **990 ± 10 m/s**, sob as mesmas três condições ambientais citadas acima. Todos os ensaios devem seguir rigorosamente a metodologia estabelecida na norma referida.

### **03.05.: Característica Técnicas Proteção Balística: Gradil de Farol e Proteção de Lanterna**

Proteção contra impactos frontal, com para-choque metálico rígido com compartimento acoplado/embutido e integrado para guincho elétrico e guias frontais para proteção frontal, para desobstrução de vias e obstáculos frontais.

Proteção contra impactos traseiro, com para-choque adicional traseiro metálico tubular;

Proteção metálica para faróis dianteiros integrado ao para-choque metálico e proteção independente para as lanternas traseiras;

Acabamento em pintura contra oxidação na cor preta.

### **03.06.: Característica Técnicas Proteção Balística: Seteiras:**

Os vidros das portas dianteira e traseiras (LD/LE), devem ser especiais com dimensões específicas para visualização e proteção interna;

Deverão contar na região próxima aos vidros laterais e frontal (passageiro), com seteira, para uso com armas longas e curtas, deverão apresentar, quando fechada, o nível de proteção III (ABNT NBR 15.000:2005), contar com mecanismo manual de abertura e travamento, sistema interno de proteção tipo "íris" e compartimento externo de proteção secundário à íris.

Devem ter pintura protetiva contra oxidação, na cor preta.

Deverá ser apresentado, após documento de empenho, um projeto detalhado das seteiras para que possam ser aprovadas pelos Fiscais do Edital.

### **03.07.: Característica Técnicas Proteção Balística: Vidros:**

Todos os vidros deverão permanecer fixos, sem mobilidade, dimensionados para visualização mínima com sistema de fixação por vedação e automotiva e parafusos, para manutenção e serem planos.

Vidros frontal (para-brisa), bipartido com sistema de fixação por vedação automotiva e parafusos para manutenção e serem planos.

Vidro vigia com saída de **EMERGENCIA**, padrão automotivo.

Todos protegidos contra impactos e objetos lançados manualmente por gradil em aço.

Estes gradis devem ser presos de forma que pelo lado externo não sejam removidos, porém, se for necessário, poderão ser removidos pelo lado interno.

No para-brisa, na região do motorista, o gradil poderá ser opcional.

A seteira do para-brisa deverá ser na região do passageiro.

#### **03.07.01: Pertinente ao Material BLINDAGEM VIDROS (Fornecedor a ser Definido):**

- Certificação ABNT NBR 16218 Vidros de segurança resistentes a impactos balísticos para veículos rodoviários blindados — Aspectos visuais e ópticos — Requisitos e métodos de ensaio;
- Certificação ABNT NBR 9497 Vidros de segurança — Método de ensaio para determinação da imagem secundária;
- Certificação ABNT NBR 9503 Vidros de segurança — Método de ensaio para determinação da transmissão luminosa;
- Certificação ABNT NBR 9504 Vidros de segurança — Método de ensaio para determinação da distorção óptica;
- Certificação ABNT NBR 9491 Vidros de segurança para veículos rodoviários;

#### **03.08.: Característica Técnicas Proteção Balística: Dobradiças de Portas:**

As dobradiças deverão ser reforçadas de forma que possam suportar além do próprio peso das portas, o peso da blindagem e do policial, ao movê-las.

As portas devem ter abertura mínima de 90 Graus de sua linha de referência do quadro da porta, para assim permitir a maior mobilidade e ergonomia na operação de entrada e saída, sendo exigido para as 04 (quatro) portas;

#### **03.08.: Característica Técnicas Proteção Balística: Limitador de Abertura de portas:**

Todas as portas deverão ter sistemas de limitação de abertura a fim de prevenir que a porta possa abrir sobre a carroceria, danificando as peças, e que permita o máximo de abertura das portas.

#### **03.09.: Característica Técnicas Proteção Balística: Overlap (sobreposição de vãos):**

Todos os vãos entre partes da carroceria, tais como vidro/carroceria, carroceria/portas, vidro/portas, deverão ter proteção balística nível III, conforme NBR 15.000, para impactos de projéteis para múltiplos ângulos de incidência. Para tanto será exigido o sistema protetivo conhecido como “overlap”, que se trata de uma proteção de sobreposição aos pontos vulneráveis de interface das áreas.

### **04.ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – ADAPTAÇÃO E ACESSORIOS**

#### **04.01.: Característica Técnicas Bancos e Ergonomia TROPA:**

Capacidade previsto para 02 (dois) Bancos Individuais Dianteiros (Motorista e Passageiro) e 03 (três) Bancos individuais Traseiros modelos Automotivo.

Bancos Dianteiros modelo automotivo dimensionado ergonomicamente para atividades POLICIAIS, tendo posicionamento original do veículo, com respaldo mínimo para aumento do volume interno do compartimento da TROPA, com console central para instalação dos acionamentos / acessórios de controle e acesso pelo Motorista e Passageiro Dianteiro

Bancos Traseiros modelo automotivo tipo rebatível, com ergonomia para atividades POLICIAIS, tendo posicionamento original do veículo, com mínimo respaldo para aumento interno do volume interno do compartimento da TROPA,

#### **04.02.: Característica Técnicas Revestimento Protetivo:**

Toda área externa do veículo (carroceria e caçamba) deverá ter a aplicação de revestimento anticorrosivo, de proteção contra riscos e impactos, e ser antirruído. O revestimento deve ser não-propagador de chama, resistente à agentes químicos (urina, sais, detergentes, ácidos etc.), ser totalmente inodoro e isento de solventes orgânicos. A característica do revestimento protetivo deve ser do tipo polimérica, semiflexível. Deve apresentar espessura suficientes para prevenir desgastes mecânicos e atritos, garantindo proteção para toda área de cobertura.

#### **04.03.: Característica Técnicas Para-choque Frontal e Proteção Faróis::**

Proteção contra impactos frontal, com para-choque metálico rígido com compartimento acoplado/embutido e integrado para guincho elétrico e guias frontais para proteção frontal, para desobstrução de vias e obstáculos frontais, que permitirá ao veículo empurrando objetos grandes à frente do blindado. Com Design para proporcionar atendimento aos requisitos automotivos, dimensionado para suportar o arraste de objetos com capacidade de 50% do PBT do veículo.

Proteção metálica para faróis dianteiros integrado ao para-choque metálico e proteção independente para as lanternas traseiras;

Acabamento em pintura contra oxidação na cor preta.

#### **04.04.: Característica Técnicas Guincho Elétrico Frontal:**

O blindado deve ter instalado um guincho elétrico, no para-choque dianteiro, com capacidade de carga de no mínimo 3 toneladas para tração. A instalação deve ser feita de forma que o corpo do guincho não ultrapasse os limites do para-choque. Com capacidade não inferior ao PBT do veículo.

#### **04.05.: Característica Técnicas Para-choque Traseiro:**

Deverá ser dotado de sistema de reforço, no lugar do para-choque traseiro original, que permitirá ao veículo a sua proteção traseira diante de objetos grandes à traseira do blindado. Com Design para proporcionar atendimento aos requisitos automotivos, dimensionado para suportar o arraste de objetos com capacidade de 50% do veículo. Com 01 (um) Gancho de Reboque previsto, com capacidade para o arraste, devem suportar no mínimo o PBT do veículo.

Acabamento em pintura contra oxidação na cor preta.

#### **04.06.: Característica Técnicas Revestimento e Acabamentos Interno:**

Adequação do acabamento interno do veículo, prevendo o redimensionamento do espaço interno, assim como a aplicação de materiais que visam a durabilidade e robustez para operação policial:

##### **04.06.01.: Revestimento do Teto:**

Aplicação de revestimento em material automotivo de alta resistência e durabilidade e características técnicas previstas para isolamento térmico e acústico, sobreposto ao revestimento original do veículo de base, com fixadores de modelo automotivo mecânicos, que possibilitem durabilidade e resistência;

##### **04.06.02.: Revestimento Interno das Portas Dianteiras e Traseiras:**

Alteração dos revestimentos originais, por revestimento em peças de ABS liso e com reforços de fixação metálicos, com locais predeterminados para instalação dos prestadores de acionamentos dos mecanismos de aberturas das portas e outros. Dimensionados a redução do volume das portas, e previsto locais para suportes específicos de armamentos e munições;

##### **04.06.03.: Revestimento Interno do Painel de Instrumentos:**

Adaptação do painel de instrumentos, para inclusão de console central inferior para sistemas de controle os itens, e redução do painel com adição de peça em ABS para acabamento na região do passageiro, para instalação de suporte de armas longas;

#### **04.07.: Característica Técnicas Suporte de Armas Longas:**

Deve ser previsto a instalação de 02 (dois) suportes de armar longas, sendo um na parte frontal a frete do banco do passageiro e outro entre os bancos traseiros, em perfil metálico com fixadores tipo engate rápido, sendo para 02 (armas) longas cada;

#### **04.08.: Característica Técnicas Suporte de Apoio Externo:**

Deve ser previsto no teto do veículo (LD/LE), dois suportes tubulares com fixação no teto do veículo, dimensionado para suportar a carga de 02 (dois) policiais em operação, posicionados ao longo do teto (modelo Rack), com acabamento em revestimento protetivo;

#### **04.09.: Característica Técnicas Estribos Laterais:**

Instalação de estribos metálicos laterais, cobrindo toda a área de acesso para as portas laterais, em estrutura metálica de aço com sistema retrátil elétrico/pneumático, para assim ser acionado por comando central no painel de instrumentos operacionais, sendo ativado conforme a necessidade operacional requisitar, com dimensão de apoio para os policiais mínima de 400mm (em modo avançado) e com capacidade de carga de no mínimo 200kg;

#### **04.10: Característica Técnicas Compartimento para Equipamentos:**

Compartimento para equipamentos, confeccionado em estrutura metálica de aço posicionado na caçamba do veículo, com altura mínima de 180mm, previsto para carga de 500kg, com sistema retrátil para acesso pela traseira da caçamba, prevendo que seja projetado para a parte exterior do veículo em no mínimo 2/3 de seu comprimento, devendo em seu interior possuir divisórias e locais específicos para acondicionamento dos equipamentos necessários para operação policiais. Deve possuir sistema de fechamento e trinco elétrico, com seu acionamento no painel de controle operacional;

#### **04.11.: Característica Técnicas Painel de Controle Operacional:**

Deve estar posicionado no centro na parte inferior console central do veículo, prevendo todos os comandos de acionamentos telas de visualização de imagens, com indicação em português por placas metálicas de alta resistência a abrasão;

#### **04.12.: Característica Técnicas Santo Antonio:**

Deve ser previsto Santo Antonio frontal e lateral em tubo metálico com acabamento em revestimento de proteção, posicionados nas laterais direita e esquerda da caçamba e na parte frontal, com capacidade de carga de no mínimo 120kg, para as ações policiais.

#### **04.13.: Característica Técnicas Protetor de Motor:**

O veículo deverá ser dotado de painel protetor contra impactos na região inferior do motor/câmbio em chapa de aço a cobrir toda a área inferior do motor e Powertrain;

#### **04.14.: Característica Sistema de Farol de Abordagem Frontal:**

Instalação de barra de iluminação frontal superior em LED de alta potência, com acionamento no painel de controle, e com eficiência luminosa para operação noturna e luz de abordagem

#### **04.15.: Característica Técnicas Sistemas de Proteção:**

Adequação dos veículos com sistema de segurança previsto para garantia da operação segura pelos policiais;

##### **04.15.01.: Característica Técnicas Sistemas ROPS (Rollover protection structure):**

Sistema ROPS constituído por estrutura tubular metálica dimensionado para a capacidade técnica do veículo em condição de capotamento, fixado a estrutura da carroceria, teto e colunas "a" "b" e "c", devendo estar em conformidade ao acabamento interno do teto e a proteção balística.

##### **04.15.01.01: Requisitos Técnicos para Atendimento:**

**Deve ser apresentado o cálculo dimensional do sistema ROPS, em atendimento a especificação técnica da capacidade do veículo em sua condição de capotamento, devidamente e em atendimento a regulamentação pertinente Resolução Contran nº 506/2014 e devidamente certificado por engenheiro qualificado, com apresentação do cálculo dimensional e projeto estrutural.**

##### **04.15.02.: Característica Técnicas Sistemas Sistema de Saída de Emergência:**

Deve ser previsto na cabine do veículo, no vidro vigia traseiro e painel traseiro, uma saída de emergência com sistema de travamento interno, totalmente vedado o acesso externo em atendimento ao sistema de proteção balística, com abertura interna por meio de fixadores mecânicos, que devem ser acionados em emergência para saída rápida e segura do interior do veículo.

##### **04.15.03.: Característica Técnicas Sistemas de Segurança MDVR:**

Deverá ser previsto um sistema de segurança MDVR com console de captação de imagens com 04 (quatro) câmeras de alta resolução com aplicação noturna, posicionadas: 01 (uma) frontal sob o teto do veículo, 01 (uma) traseira sob o teto do veículo, 01 (uma) lateral direita sob o teto do veículo e 01 (uma) lateral esquerda sob o teto do veículo, com proteção metálica para impactos. O sistema deverá possuir software para gravação das imagens e recepção e transmissão em ON TIME, com monitor central de posicionado junto ao painel de controle operacional com no mínimo 9";

#### **04.16.: Característica Sistema de Sinalização Visual e Acústica:**

Deve conter sistema de sinalização visual e acústica, conforme as especificações dos equipamentos descritos:

##### **04.16.01: Característica Sistema de Sinalização Visual:**

**04.16.01.01:** Conjunto luminoso constituído por módulos de LED na dianteira e traseira do veículo, dotados de lentes difusoras ou refletoras, confeccionadas em plástico de engenharia, com resistência automotiva e alta visibilidade.

**04.16.01.02:** Conjunto luminoso dianteiro PARA-CHOQUE FRONTAL: Este conjunto luminoso deve ser constituído por, no mínimo, 04 (quatro) módulos com seis LED para cada cor, dispostos de forma linear, sendo 02 (dois) módulos na cor vermelho rubi e branco (lado esquerdo) e 02 (dois) na cor azul e branco (lado direito) posicionados no PARA-CHOQUE FRONTAL;

**04.16.01.03:** Conjunto luminoso dianteiro interno (para-brisa): Este conjunto luminoso deve ser constituído por, no mínimo 05 (cinco) módulos com 03 (três) LED para cada cor dispostos de forma linear, sendo 01 (um) conjunto na cor vermelho rubi e branco (lado esquerdo) e 01 (um) na cor azul e branco (lado direito) posicionados no para-brisa na parte superior, com proteção contra reflexão no vidro, equidistantes entre si na horizontal e vertical, devendo ser acionados simultaneamente ao sistema de sinalização;

**04.16.01.04:** Conjunto luminoso traseiro interno (vidro-vigia): Este conjunto luminoso deve ser constituído por, no mínimo, 02 (dois) conjuntos com 04 (quatro) módulos com 03 (três) LED para cada cor, dispostos de forma linear, sendo 01 (um) conjunto na cor vermelho rubi e âmbar (lado esquerdo) e 01 (um) conjunto na cor azul e âmbar (lado direito) posicionados no vidro-vigia na parte superior interna com proteção contra reflexão no vidro, equidistantes entre si na horizontal e vertical, devendo ser acionados simultaneamente ao sistema de sinalização; com proteção contra reflexão no vidro e danos por detidos, devendo ser acionados simultaneamente ao sistema de sinalização principal;

**04.16.01.05:** Conjunto luminoso lateral (sinalização de perímetro): Este conjunto luminoso deve ser constituído por, no mínimo, 04 (quatro) módulos com seis LED, sendo 02 (dois) na cor vermelho rubi e 02 (dois) azul, sendo 01 (um) de cada cor posicionados no push bumper e 01(um) de cada cor posicionado no vidro traseiro do compartimento de detidos, na parte superior, com proteção contra reflexão no vidro, devendo ser acionados simultaneamente ao sistema de sinalização;

**04.16.01.06:** Os módulos devem possuir Certificação SAE, atendendo as normas e testes especificados, cuja comprovação se dará por meio de apresentação, no momento de aprovação do Protótipo, de Laudo emitido por entidade acreditada para SAE J595\_202108 Revised Classe 1/Red – Front/Rear direction, Flash Mode FP Single Pulse (All) - Ponto HV mínimo de **700 Cd** e 14.000 para red e **700 Cd** e 14.000 para blue Cd-Seg/Min e 1.000 Cd e 24.000 Cd-Seg/Min na zona 4 para red e blue;.

**04.16.01.07:** Os LED que compõe os módulos dos conjuntos principal e secundário, devem ter vida útil de pelo menos 40.000 horas e atender a categoria AlInGaP e IAGaN.

**04.16.01.08:** Somente serão aceitos certificados que sejam emitidos por laboratórios acreditados pela **AMECA (AUTOMOTIVE MANUFACTURERS EQUIPMENT COMPLIANCE AGENCY, INC)**;

**04.16.01.09:** Somente serão aceitos laudos de revisões diferentes das especificadas, caso o laudo seja de revisão realizada posteriormente a revisão solicitada.

##### **04.16.02: Característica Sistema de Sinalização Acústico:**

**04.16.02.01:** Conjunto primário: Sirene eletrônica com amplificador de no mínimo 200 W de potência, divididos em 02 (dois) autofalantes, adequadamente instalada no push bumper de pressão sonora à frente do veículo, não inferior a 120 dB cada, que será comprovada por medição na aprovação do protótipo, por aparelho fornecido pela fornecedora dos veículos e/ou empresa adaptadora, devidamente certificado e aferido por entidade acreditada pelo INMETRO, nos tons Yelp e Wail, colocado a 1m (um metro) de distância do veículo e a 1m (um metro) de altura,

**04.16.02.02:** Conjunto secundário: a este conjunto, deve estar acoplado sirene de baixa frequência, que forneça até 10 dB a mais de pressão sonora nas imediações do veículo, atuando simultaneamente com a sirene primária, produzindo ondas sonoras penetrantes/vibratórias de baixa frequência, sendo ativada através de qualquer anel buzina do volante ou pelo modulo de controle (Hand) do veículo de emergência, com temporizador de segurança de oito segundos desligando automaticamente do tom de baixa frequência;

**04.16.02.03:** Cada sirene será constituída por unidade sonofletora, que deverá reproduzir no mínimo tons em 03 (três) sons – Yelp, Wail e Horn (conforme padrão da do Órgão Solicitante). O driver utilizado deverá ser próprio para a utilização em viaturas policiais e deverá permitir manutenções, com pontos específicos para a fixação da corneta. Será admitida a instalação de sirene de baixa frequência, desde que em adição à sirene principal.

**04.16.02.04:** O conjunto drive devera possuir características construtivas que lhe permitam continuar funcionando após imersão em água, que será comprovado no momento da aprovação e durante a vistoria, por imersão do conjunto em um recipiente de água e após sua retirada e recolocação no veículo devendo funcionar normalmente e não poderão gerar ruídos eletromagnéticos ou qualquer outra forma de sinal, que interfira na recepção dos transceptores (rádios), dentro da faixa de frequência utilizada pelas polícias (Previsão da ANATEL).

**04.16.02.05:** Somente serão aceitos certificados que sejam emitidos por laboratórios acreditados pela **AMECA (AUTOMOTIVE MANUFACTURERS EQUIPMENT COMPLIANCE AGENCY, INC)**;

**04.16.02.06:** Somente serão aceitos laudos de revisões diferentes das especificadas, caso o laudo seja de revisão realizada posteriormente a revisão solicitada.

**04.16.02.07:** O conjunto de drive devem possuir Certificação SAE, atendendo as normas e testes especificados, cuja comprovação se dará por meio de apresentação, no momento de aprovação do Protótipo, de Laudo emitido por entidade acreditada para SAE J1849 Revised, Section 6.1, SPL - All Tones - Section 6.2, Vibration - Section 6.3, Corrosion - Section 6.4, Dust SAE J1849 - Section 6.5, Moisture - Section 6.9, Durability - Section 6.10, Extreme Temperature

**04.16.03: Característica do Modulo de Controle e Acionamento:**

**04.16.03.01:** Deverá controlar de forma integrada, todo o sistema de sinalização acústico e visual da viatura, dotado de micro processador ou controlador que permita a geração de lampejos luminosos de altíssima frequência, com ciclo não inferior a 04 (quatro) flashes a cada 100 ms, possuir no máximo 15 (quinze) botões para acionamento das funções, com as inscrições na língua Portuguesa, com teclado de Silicone de alta resistência e alta durabilidade, tendo sobrescrito os nomes das funções, as quais podem ser em conjunto ou separadas;

**04.16.03.02:** O circuito eletrônico deverá gerenciar a corrente elétrica aplicada nos LED, através de PWM (pulse width modulator), a fim de garantir a vida útil dos LED e a eficiência luminosa do sinalizador, mesmo com veículo desligado ou em baixa rotação, o módulo deverá possuir caixa protetora metálica, com características que permitam a refrigeração do equipamento e não poderá ficar exposta aos passageiros do veículo;

**04.16.03.03:** Dotado de cabeça de controle remota, compacta, integrada ao “Hand”, com tamanho adequado que permita o manuseio e acionamento utilizando uma das mãos, com cabo espiralado de tamanho suficiente que alcance as portas laterais e as colunas “A” e “B”, a ser instalado no painel frontal do veículo em local definido em acordo a ergonomia do veiculo, por meio de presilha magnética (próprio para equipamento automotivos) no corpo do “Hand” devidamente protegida, evitando danos à pintura no caso do utilização na lataria do veículo;

**04.16.03.04:** A cabeça de controle deverá ser dotada de backlight na cor branca, azul ou verde para as teclas brancas e na cor vermelha para tecla vermelha; possuir proteção contra respingos de água.

**04.16.03.05:** Lógica de funcionamento do sistema de sinalização de emergência: o sistema deverá permitir alterações de funcionamento e programação de funções personalizadas, sendo que será avaliado durante a apresentação de protótipo a lógica de funcionamento apresentado e solicitado alterações conforme necessidade operacional pelo Orgão Solicitante.

**04.16.03.06:** Somente serão aceitos certificados que sejam emitidos por laboratórios acreditados pela **AMECA (AUTOMOTIVE MANUFACTURERS EQUIPMENT COMPLIANCE AGENCY, INC);**

**04.16.03.07:** Somente serão aceitos laudos de revisões diferentes das especificadas, caso o laudo seja de revisão realizada posteriormente a revisão solicitada.

**04.16.03.08:** O Sistema devem possuir Certificação SAE, atendimento e testes específicos, cuja comprovação se dará por meio de apresentação, no momento de aprovação do Protótipo, de laudo emitido por entidade acreditada para CISPR 25 Section 6-2 (Conducted 150kHz to 108MHz, Power) - Class 5 CISPR 25 Section 6-2 (Conducted 150kHz to 108MHz, Ground) - Class 5 CISPR 25 Section 6-4 (Radiated 150kHz to 2.5GHz, Vertical) - Class 5 CISPR 25 Section 6-4 (Radiated 30MHz to 2.5GHz, Horizontal) - Class 5

**04.16.04: Característica das Funcionalidades do Sistema Visual e Acústico:**

**04.16.04.01:** Ponto de Estacionamento: o veículo parado, com média potência dos leds, obrigatória intermitência dos leds com menor frequência, com os leds laterais da barra sinalizadora desligados, para que o veículo possa ser percebido por transeuntes.

**04.16.04.02:** Patrulha: o veículo em deslocamento de baixa velocidade, com média potência dos leds, obrigatória intermitência dos leds com média frequência, para que o veículo possa ser percebido por transeuntes.

**04.16.04.03:** Emergência: o veículo em deslocamento de alta velocidade, com máxima potência dos leds, obrigatória intermitência dos leds com alta frequência, para que o veículo possa ser percebido por transeuntes.

**04.16.04.04:** Comboio: o veículo em deslocamento de média velocidade, com média potência dos leds, obrigatória intermitência dos leds com média frequência, para que o veículo possa ser percebido por transeuntes.

**04.16.04.05:** Abordagem: o veículo parado, com alta potência dos leds, todos os leds frontais em take down na cor branca e, leds traseiros da barra sinalizadora nas cores vermelho rubi e azul e os demais leds traseiros na cor âmbar, intermitência dos leds traseiros com menor frequência, com os leds laterais da barra sinalizadora desligados, para que o veículo possa ser percebido por transeuntes.

**04.16.04.06:** Deverá ser previsto sistema de intercomunicação e sincronismo de sinalização, previstos para operações em deslocamento ou com as viaturas paradas, para assim harmonizar o sistema de flash ao ambiente em atendimento policial, o sistema de sincronismo deverá permitir que esta função seja padronizada para diferentes modelos de equipamentos de sinalização, não sendo necessário que as mesmas sejam integradas.

**04.16.05: Prescrições diversas:**

**04.16.05.01:** O sistema deverá ser imune a EMI (eletric magnetic interference) e RFI (radio frequency interference) ou qualquer outra forma de sinal que interfira na recepção dos transceptores dentro da faixa de frequência utilizada pelo Orgão Solicitante e possuir proteções contra inversão de polaridade, altas variações de tensão e transientes, devendo-se desligar, preventivamente, quando a tensão exceder os limites que coloquem em risco a segurança do equipamento; .

**04.16.05.02:** Para o Sistema de Sinalização Visual Principal a Certificação SAE da barra, emitida por entidade acreditada (somente CERTIFICADOS, que sejam emitidos por laboratórios ACREDITADOS pela AMECA (AUTOMOTIVE MANUFACTURERS EQUIPMENT COMPLIANCE AGENCY, INC), atendendo as normas e testes especificados para as seguintes normas:

**04.16.05.03:** SAE J595\_202108 - Directional Flashing Optical Warning Devices for Authorized Emergency, Maintenance, and Service Vehicles - Revised Classe 1/Red – Front/Rear direction, Flash Mode FP Single Puls e (All) – Atingindo no Ponto HV o mínimo de 700 Cd e 14.000 para red e 700 Cd e 14.000 para blue Cd-Seg/Min e 2.000 Cd e 48.000 Cd-Seg/Min na zona 4 para red e 1.700 Cd e 40.000 Cd-Seg/Min na zona 4 para blue; 6.6.3.1.2. SAE J575\_201808 - Test Methods and Equipment for Lighting Devices for Use on Vehicles Less than 2032 mm in Overall Width - Revised – Mechanical Tests (4.2 Vibration, 4.5 Warp, 4.9 H2O, 4.11 Dust, 4.12 NaCl);

**04.16.05.03:** SAE J845\_202108 - Optical Warning Devices for Authorized Emergency, Maintenance, and Service Vehicles - Classe 1/Red – 180° Hemispherical Coverage All FPs;

**04.16.05.04:** SAE J578\_202004 - Chromaticity Requirements for Ground Vehicle Lamps and Lighting Equipment – Color Test.

**04.16.05.05:** Sistema de Sinalização Visual Secundário a Certificação SAE para os conjuntos de módulos, emitida por entidade acreditada (somente CERTIFICADOS, que sejam emitidos por laboratórios ACREDITADOS pela AMECA (AUTOMOTIVE MANUFACTURERS EQUIPMENT COMPLIANCE AGENCY, INC), atendendo as normas e testes especificados para a norma SAE J595\_202108 - Directional Flashing Optical Warning Devices for Authorized Emergency, Maintenance, and Service Vehicles - Revised Classe 1/Red – Front/Rear direction, Flash Mode FP Single Puls e (All) – Atingindo no Ponto HV o mínimo de 700 Cd e 14.000 para red e 700 Cd e 14.000 para blue Cd-Seg/Min e 1.000 Cd e 24.000 Cd-Seg/Min na zona 4 para red e blue;

**04.16.05.06:** Sistema de Sinalização Visual Secundário laudo do fabricante dos LED, atestando que possuem vida útil de pelo menos 40.000 horas e atendem a categoria AlInGaP e IAGaN.

**04.16.05.07:** Somente serão aceitos laudos e certificações de revisões diferentes das especificadas, caso o laudo ou certificado seja de revisão realizada posteriormente a solicitada.

**04.16.05.08:** Para o Sistema de Sinalização Acústico será verificado por medição na aprovação do protótipo, por aparelho fornecido pela fornecedora dos veículos e/ou empresa adaptadora, devidamente certificado e aferido por entidade acreditada pelo INMETRO, nos 3 tons solicitados, colocado a 1m (um metro) de distância do veículo e a 1m (um metro) de altura, devendo apresentar pressão sonora à frente do veículo, não inferior a 120 dB.

**04.16.05.09:** A lógica de funcionamento dos sistemas será verificada realizando-se testes e ensaios de funcionamento.

**04.16.05.010:** Teste do Sistema energético: durante o período de 01 (um) ano após o recebimento, aleatoriamente poderá ser feito o teste do sistema secundário, verificando a não interferência deste no sistema energético original do veículo, não podendo ocorrer transferência energética da bateria original do veículo para a bateria secundária. Caso falhe no teste, a fornecedora dos veículos deverá substituir a sistema por outro.

## **05: QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

### **05.01: Desempenho Dinâmico**

Com o propósito de atender as exigências deste Edital, deve ser apresentado junto com os documentos de comprovação de aptidão técnica, um relatório de teste de avaliação de desempenho dinâmico, real, conforme os parâmetros abaixo. Será aceita apenas como prova do teste de avaliação, relatórios técnicos emitidos por pessoa jurídica, com comprovado

conhecimento para realização deste tipo de avaliação. Para efeito de teste e posterior emissão do relatório de teste dinâmico, o veículo deve estar totalmente equipado com todas as características constantes por este Termo, e com no mínimo um ocupante (motorista), além dos equipamentos de medição necessários embarcados.

#### **05.02: Desempenho Dinâmico – Especificação Técnica**

Aceleração longitudinal:	0 a 120km/h, < 15 segundos. Pico de aceleração longitudinal 0 a 100km/h, > 0,5g.
Aceleração lateral:	Não inferior a 0,6g, num raio máximo de 25 metros. “Teste do Alce” (Moose Test Track) No mínimo à 55km/h.
Desaceleração longitudinal:	100 a 0 km/h, no máximo em 60 metros Pico de desaceleração longitudinal 100 a 0km/h, >0,7g
Rampa de descida com parada total:	Acima de 50% Rampa de subida com aceleração Acima de 50%

#### **06: QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

Atestado que comprove atestado de capacitação técnica para o desenvolvimento e fornecimento do objeto desse Termo, em até 10 (dez) dias úteis após a assinatura do contrato. A Contratada deverá comprovar qualificação técnica por meio da apresentação de documentos/certificados de registros junto aos conselhos técnicos e de atestado de capacidade técnica, fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, que demonstrem já haver prestado serviços compatíveis com o objeto deste documento, nos termos do art. 30 da Lei nº 8.666, e/ou apresentar um protótipo funcional com no mínimo as características deste edital. Somente será aceito, sejam os atestados e/ou o protótipo que forem apresentados contendo no seu escopo/característica, no mínimo, as propriedades do objeto deste Termo. O sistema de proteção balística somente poderá ser executado por blindadora regularmente credenciada, detentora do respectivo Certificado de Registro (CR) emitido pelo Exército Brasileiro, dentro de sua vigência, conforme regulamento R-105, instituído através do Decreto Lei nº 3.665. A documentação/certificados relativos à qualificação técnica serão: Registro e/ou inscrição na entidade profissional competente – CREA(Conselho Regional de Engenharia e Agronomia); ART(Atestado de Responsabilidade Técnica) de Cargo e Função emitido pelo CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) de vinculação do engenheiro responsável com a empresa; Certificado emitido pelo CREA, comprovando que o engenheiro responsável apresenta atribuições para desempenhar atividade técnica prevista no artigo 12 da Resolução 218, de 29 de junho de 1973, do CONFEA (Conselho Federal de Engenharia e Agronomia); da Comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto da licitação; Certificação de Qualidade ISO 9001:2015; Comprovação fornecida pelo órgão licitante, de que recebeu os documentos, e, quando exigido, de que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação; e Prova de atendimento de requisitos previstos em lei especial, quando for o caso. Com a finalidade de tornar objetivo o julgamento da documentação de qualificação técnica, considera-se compatível o atestado que expressamente certifique que a licitante já forneceu veículos com todas as propriedades objeto deste Termo de Referência, exceto se apresentado o protótipo funcional.

#### **07: LEGISLAÇÃO**

Devem ser observadas e atendidas, no fornecimento do referido blindado, as disposições do regulamento R-105, do Exército Brasileiro, segundo Decreto 3665 de 20/11/2000, das Portarias do COLOG (EB), da NBR 15.000:2005, conforme Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), e demais normas regulatórias de veículos automotores, como do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e do Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN.

#### **08: GARANTIA E SUAS CONDIÇÕES**

O prazo de cobertura do serviço de garantia não poderá ser inferior a 5 (cinco) anos, contado da data de emissão do termo de recebimento definitivo dos veículos (aceite). Deverá ser garantido pelo prazo mínimo de 10 (dez) anos o fornecimento de peças de reposição para todos os itens do blindado. Na proposta do proponente deverá constar de forma clara e indelével o prazo de garantia, as condições de cobertura em garantia, as condições que caracterizarão exclusão da garantia e todas as demais condições para a

garantia do produto. Deverá ainda constar o local de realização dos serviços em garantia, dos prazos máximos de reparos em garantia. O fabricante deverá apresentar certificado de garantia para todas as peças e partes do veículo, pelo prazo mínimo de 5(cinco) anos. As substituições de peças e a mão-de-obra, quando das revisões em garantia, estarão sujeitas às obrigações praticadas no mercado, nos termos das legislações pertinentes e subsidiárias. O veículo que, no período de 90 (noventa) dias, contados a partir do recebimento definitivo do veículo, apresentar defeitos sistemáticos de fabricação, devidamente comprovados pela frequência de manutenções corretivas realizadas, deverá ser substituído no prazo máximo de 60 (sessenta) dias. Este prazo será contado a partir da última manutenção corretiva realizada pelo concessionário, dentro do período supracitado.

## 09: PLANO DE REVISÃO

A proposta do proponente deverá incluir no preço de aquisição do blindado, o custo total das revisões periódicas obrigatórias do blindado, incluindo todo o serviço (mão-de-obra) e todo o material, pelo prazo mínimo de 5(cinco) anos. As revisões deverão ser realizadas nos Centros de Comando das Polícias ou em empresa credenciada pelo fabricante do blindado, na região de localização do Centro de Comando, a ser informada por este Edital. Será responsabilidade dos Comandos de Polícia, disponibilizar o local adequado – limpo, iluminado, protegido e com disponibilidade de energia elétrica e rede de ar-comprimido para que o técnico do fabricante possa realizar os trabalhos de forma adequada. As revisões devem contemplar no mínimo os itens listados na tabela abaixo:

Sistema	Componente	Ação	Periodicidade (mínima)
Elétrico	Bateria do veículo 12 V	Substituir. Nota (1)	12 meses
	Câmeras de monitoramento	Inspecionar. Nota (3)	6 meses
	Comunicador e sinalizador sonoro	Inspecionar. Nota (3)	6 meses
	Lâmpadas, sinalizadores e conjuntos de iluminação.	Inspecionar. Nota (3)	6 meses
	Buzina	Inspecionar. Nota (3)	24 meses
	Regulagem do farol	Inspecionar. Nota (3)	6 meses
Motor e transmissão	Sistema de escape	Inspecionar. Nota (1)	12 meses
	Transmissão e sistema de acionamento do eixo	Inspecionar. Nota (1)	12 meses
	Correia poly-V	Substituir. Nota (1)	24 meses
	Sistema de arrefecimento	Inspecionar. Nota (3)	6 meses
	Motor e componentes do compartimento do motor	Inspecionar. Nota (3)	12 meses
	Correia dentada e tensionador	Substituir. Nota (1)	24 meses
	Filtro de partículas	Substituir. Nota (1)	12 meses
	Óleo e Filtro do Motor	Substituir. Nota (1)	6 meses
	Suporte da transmissão	Substituir. Nota (1)	12 meses
	Filtro do óleo diesel	Substituir. Nota (1)	12 meses
	Óleo e Filtro da Transmissão	Substituir. Nota (1)	36 meses
	Óleo do acionamento do eixo e diferencial	Substituir. Nota (1)	36 meses
Chassi	Guias de articulação e barras de direção	Inspecionar. Nota (3)	12 meses
	Pneus	Substituir. Nota (1)	12 meses
	Sistema de freio	Inspecionar. Nota (3)	6 meses
	Pastilhas freio	Substituir. Nota (1)	6 meses
	Discos de freio dianteiros e traseiros	Substituir. Nota (1)	12 meses
	Fluído de freio	Substituir. Nota (1)	24 meses
	Coifas protetoras das articulações	Substituir. Nota (1)	12 meses
	Rolamentos da barra de acoplamento e da barra estabilizadora	Substituir. Nota (1)	36 meses
	Direção assistida	Inspecionar. Nota (3)	6 meses
	Amortecedores dianteiros e traseiros	Substituir. Nota (1)	24 meses
	Molas helicoidais dianteiras	Substituir. Nota (1)	24 meses
	Carroceria	Ar-condicionado	Inspecionar. Nota (3)
Vidros blindados		Substituir. Nota (5)	36 meses
Palheta dos limpadores do para-brisa		Substituir. Nota (1)	12 meses
Lavadores dos vidros		Completar. Nota (2)	6 meses
Dispositivo de retenção da porta		Inspecionar. Nota (3)	12 meses
Parte inferior do veículo		Inspecionar. Nota (3)	6 meses
Fixação dos para-choques		Inspecionar. Nota (3)	6 meses
Fixação dos estribos e suportes do bagageiro		Inspecionar. Nota (3)	6 meses
Drenos de água		Inspecionar e Limpar. Nota (4)	6 meses
Seteiras		Inspecionar e Limpar. Nota (4)	6 meses
Dobradiça das portas		Inspecionar e Limpar. Nota (4)	6 meses
Limitador de abertura das portas		Inspecionar e Limpar. Nota (4)	6 meses
Filtro de ar		Substituir. Nota (1)	6 meses
Filtro anti-alérgico Air Care		Substituir. Nota (1)	6 meses
Filtro de poeira e pólen		Substituir. Nota (1)	6 meses

### **Observações:**

- O fabricante do blindado deverá garantir, pelo prazo mínimo de 03 (três) anos, que todos os recursos do blindado permanecerão funcionais, assim como quando novo.
- Caberá a critério exclusivo do fabricante do blindado definir sobre a substituição ou reparo dos componentes eventualmente danificados e/ou desgastados.
- Será de critério exclusivo do fabricante definir qual a periodicidade das revisões dos serviços e da necessidade de reparo/substituição dos componentes, desde mantenha normal as características funcionais do blindado e atenda ao prazo mínimo estipulado na tabela acima.
- As peças e serviços inclusas dentro do período de garantia e que estarão estipuladas na proposta do proponente serão fornecidas devidamente instaladas, de forma que o blindado mantenha sempre neste período suas condições de pleno funcionamento.
- Os custos de reparo/substituição dos componentes deverão ser arcados integralmente pelo fabricante.

### **Notas:**

1. Substituir o item no trabalho de inspeção da revisão.
2. Completar o nível, sem a necessidade de troca do fluído já existente.
3. Inspeccionar e, se apresentar defeito e/ou mau funcionamento, realizar reparo ou substituição (a critério da fabricante).
4. Inspeccionar, limpar e lubrificar o componente, se necessário – não há expectativa de dano nestes componentes/partes apenas pelo uso.
5. Para o caso específico do kit de vidro blindado, a reposição na garantia estará limitada ao preço total de 1(um) kit, porém podendo ocorrer em peças individuais. Por exemplo, supondo o preço do kit equivaler a 3(três) vidros da porta do motorista, poderá ser feita até 3(três) reposições do vidro da porta do motorista, desde que não seja necessário repor mais nenhuma peça. Ou ainda, a porta do motorista teve neste período de 5(cinco) anos a necessidade de 2(duas) substituições – como a porta do passageiro dianteiro direita equivale em custo ao da porta do motorista, ao repor a 2ª vez a porta do motorista é como se estivesse usando o direito de reposição da porta dianteira direita do kit de bônus. Se, ao final do período de 5(cinco) anos não houve a necessidade de reposição de todas(ou partes) das peças do kit, e ainda há o crédito total (ou parcial) equivalente ao kit, o fabricante deverá obrigatoriamente fazer a substituição de todo(ou parte) do conjunto, independente da condição das peças atuais, fazendo assim uso do crédito

### **10: TREINAMENTO DE USO E APLICAÇÃO**

Deverá estar incluso no preço de fornecimento do blindado, um curso de manuseio e operação do veículo, pelo período máximo de 1(um) dia, a ser ministrado na unidade de Comando da Polícia, a ser definida. Este curso terá como objetivo a instrução de manuseio do veículo, de operação dos recursos tecnológico e de demais informações pertinentes que visam o melhor aproveitamento do equipamento adquirido. Será de responsabilidade do Comando da Polícia, a disponibilidade de local para a realização do treinamento.

### **11: DOCUMENTAÇÃO DOS VEÍCULOS**

Os veículos deverão ser entregues já emplacados e com toda a documentação completa, devidamente registrada nos órgãos de trânsito e militares, tais como:

- DB - Declaração de Blindagem (EB);
- CRLV – Certificado de Registro e Licenciamento do Veículo;
- DUT – Documento Único de Transferência;
- CAT – Certificado de Atendimento à Legislação de Trânsito, na modalidade “Transporte de Tropa”;
- MANUAL – Manual de Uso e Operação dos recursos do blindado, em português;
- REVISÃO – Plano de Revisão Preventiva do Blindado, até o prazo de 10(dez) anos.

Os documentos originais deverão ser todos entregues junto com os veículos

### **12: FORMA DE FORNECIMENTO**

O fornecimento dos veículos se dará de forma única, devendo a contratada realizar a entrega dos veículos no prazo e local tratados neste Termo. O recebimento dos veículos estará condicionado à observância

de suas especificações técnicas, conforme conteúdo deste Estudo Técnico Preliminar, cabendo à verificação ao representante do contratante. Caso as especificações estejam fora dos padrões estabelecidos, os veículos serão rejeitados pela comissão de recebimento.

### **13: PRAZO, LOCAL E CONDIÇÕES DE ENTREGA**

O objeto deste termo, deverá ser entregue <<CITAR ENDEREÇO DE ENTREGA>>, <<DEFINIR HORÁRIO>>, devendo ser confirmado no momento da assinatura contratual ou na emissão da nota de empenho. A empresa deverá comunicar ao <<contato responsável pela aquisição>>, com <<prazo>> de antecedência, a data e o horário previsto para a entrega dos produtos, por escrito ou pelos fones <<telefone de contato>>. O prazo de entrega dos veículos, deverá ser de até 90(noventa) dias, contados a partir da data de recebimento da nota de empenho. Todos os custos referentes à entrega como impostos, taxas, pedágios, fretes e demais despesas que ocorram, serão de responsabilidade da empresa vencedora.

### **14: CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO DE PROPOSTA**

As propostas de preço serão consideradas completas abrangendo todos os custos com material e serviços necessários à entrega do objeto, em perfeitas condições de uso e eventual substituição dos mesmos em acordo com o Edital. Deverá ser apresentada com valor unitário e total, para cada item. A disputa deverá ocorrer pelo critério de menor valor ofertado por item.

### **15: CONDIÇÕES GERAIS**

Não serão aceitos veículos deteriorados, alterados, adulterados, avariados ou em desacordo com as normas regulamentares de fabricação, distribuição ou apresentação. Os veículos adquiridos deverão ser entregues rigorosamente nos endereços indicados pela contratante no momento do pedido. No ato da entrega será procedida a avaliação da qualidade dos produtos licitados com relação à descrição, características, quantidade e qualidade especificadas neste Termo de Referência, podendo rejeitá-los, quando estes não atenderem ao definido, conforme descrito neste Termo de Referência. Os casos omissos serão resolvidos pela autoridade superior, observados os princípios que informaram a atuação da Administração Pública. Fica a contratada sujeita às sanções administrativas, cíveis e penais cabíveis caso apresentem, qualquer declaração falsa que não corresponda à realidade dos fatos. O foro da comarca <<comarca do adquirente>> é designado como competente para dirimir quaisquer controvérsias relativas à futura contratação e execução dele decorrente.

### **16: OBRIGAÇÕES**

#### **16.01: da Contratante**

Deve constituir em proposta no mínimo as seguintes obrigações do contratante:

- Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela contratada;
- Permitir o acesso dos empregados da contratada às dependências da unidade quando da entrega dos produtos;
- Efetuar o pagamento à contratada, desde que verificada a adequação dos materiais fornecidos em relação às especificações constantes deste Termo de Referência;
- Sempre que necessário, convocar o representante da contratada, se for o caso, para esclarecimentos e negociações, visando os interesses das partes;
- Comunicar formalmente à contratada qualquer divergência verificada no cumprimento do contrato;
- Atestar a(s) nota(s) fiscal(is) correspondente(s), por intermédio do servidor designado para esse fim;
- Aplicações de sanções previstas na legislação vigente e descritas neste edital, caso do não cumprimento de alguma exigência do contrato mesmo que haja correção de eventuais irregularidades;
- Será designada pela contratada uma comissão de servidores para promover o acompanhamento da entrega dos veículos, com fins de conferir no que for necessário às condições previstas neste Termo;
- Rejeitar o bem que não atenda aos requisitos constantes das especificações do Termo de Referência;

- Efetuar o pagamento até o 10º (décimo) dia útil seguinte ao do recebimento definitivo, com atesto da nota fiscal de cada fornecimento, que deverá ser feito pelo servidor designado no edital; aplicar as penalidades, quando cabível.

#### **16.02: da Contratada**

Deve constituir em proposta no mínimo as seguintes obrigações da contratada:

- Fornecer o bem cotado conforme previsto neste Estudo Técnico Preliminar, obedecendo rigorosamente as especificações e condições estipuladas no Edital de Licitação e na proposta comercial;
- Prestar serviço de assistência técnica gratuita, reparar e corrigir, durante o prazo de vigência da garantia, o veículo que apresentar vícios, defeitos ou incorreções, no prazo máximo estipulado neste Termo;
- Efetuar as trocas de peças somente por novas e originais ou de desempenho iguais ou superiores às utilizadas na fabricação do veículo.

## ANEXO I (IMAGEM ILUSTRATIVA)

