



PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANURA

ESTADO DE MINAS GERAIS

ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA

MEMORIAL DESCRITIVO ADESIVAÇÃO E DEMAIS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. FINALIDADE E APLICAÇÃO

1.1. Este Memorial Descritivo tem por finalidade estabelecer as especificações técnicas, cromáticas e dimensionais para a adesivação e caracterização visual das viaturas da Polícia Militar do Estado de Minas Gerais — PMMG, conforme o padrão de identidade visual instituído pela Corporação em fevereiro de 2025, por ocasião das comemorações dos 250 anos da PMMG.

1.2. O padrão descrito neste documento é obrigatório para toda a frota de viaturas adquiridas pela PMMG a partir de 2025, substituindo gradualmente o padrão anterior (branco com faixas verde e cinza).

1.3. A adesivação segue os princípios da padronização, ostensividade, identificação imediata e segurança dos agentes, conforme estudos técnicos realizados com participação da população mineira por meio de votação nas redes sociais da PMMG.

2. PALETA DE CORES OFICIAL

As cores abaixo são obrigatórias e devem ser fielmente reproduzidas na adesivação. As referências cromáticas em diferentes sistemas de cor são fornecidas para garantir consistência entre fornecedores distintos.

2.1. Cor Principal — Cáqui/Areia

- **Denominação:** Cáqui Militar / Areia Deserto
- **Referência Pantone:** Pantone 7530 C (ou 7509 C como alternativa)
- **Referência RAL:** RAL 1001 (Beige) ou RAL 7032 (Pebble grey — variante mais acinzentada)
- **Código HEX (digital):** #C8B89A
- **CMYK (impressão):** C:15 / M:20 / Y:35 / K:15
- **RGB:** R:200 / G:184 / B:154
- **Aplicação:** Cobertura da carroceria completa (capô, portas, teto, para-lamas, para-choques pintados). Corresponde à cor do fardamento operacional da PMMG.

2.2. Cor Secundária — Preto Fosco

- **Denominação:** Preto Fosco Operacional
- **Referência Pantone:** Pantone Process Black C (acabamento fosco/semi-fosco)
- **Referência RAL:** RAL 9005 (Jet Black) com acabamento fosco
- **Código HEX (digital):** #1A1A1A
- **CMYK (impressão):** C:0 / M:0 / Y:0 / K:100
- **Aplicação:** Painel inferior da carroceria (30% inferior das laterais e traseira), para-choques, colunas do teto (A, B, C, D), molduras das janelas, rodas e calotas, e demais detalhes especificados neste Memorial.

2.3. Faixa Refletiva — Branco Prateado

- **Denominação:** Branco Prata Refletivo Grau Diamante



PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANURA

ESTADO DE MINAS GERAIS

- **Especificação técnica:** Filme retrorreflexivo Grau Diamante (Engineering Grade mínimo — ASTM D4956, Tipo IV ou superior), coeficiente retrorreflexivo mínimo 250 cd/lux/m² a 0°/-4°.
- **Referência de produto:** 3M Scotchlite 680 Series ou equivalente tecnicamente superior.
- **Espessura mínima:** 100 microns (4 mils).
- **Durabilidade mínima:** 7 (sete) anos em condições externas normais, sem perda significativa de retrorreflexão.
- **Aplicação:** Faixa horizontal ao longo de toda a extensão lateral e traseira do veículo, conforme posicionamento descrito no item 3 deste Memorial.

2.4. Lettering e Logotipos — Cores Complementares

- **Texto "PMMG" e numeração operacional:** Preto fosco sobre fundo cáqui, ou branco sobre fundo preto.
- **Brasão da PMMG:** Policromático conforme manual de identidade visual da PMMG — reprodução fiel ao original, sem alterações.
- **Inscrição "POLÍCIA MILITAR":** Texto em preto fosco, fonte institucional da PMMG (sem serifa, condensada), descrita no item 4.

3. LAYOUT, POSICIONAMENTO E DIMENSIONAMENTO

3.1. Faixas Refletivas Laterais

- 3.1.1. A faixa refletiva branco-prata será aplicada em toda a extensão lateral do veículo (dianteiro ao traseiro), imediatamente acima da linha de divisão entre a cor cáqui e o painel preto inferior.
- 3.1.2. Largura da faixa refletiva lateral: 60 mm (sessenta milímetros), podendo variar entre 50 mm e 70 mm conforme proporção do veículo e homologação pela DAL/PMMG.
- 3.1.3. A faixa refletiva não deverá ser interrompida por puxadores de porta, molduras ou outros elementos da carroceria — o aplicador deverá realizar recortes precisos para continuidade visual.
- 3.1.4. Na traseira do veículo, a faixa refletiva deverá contornar o perímetro da tampa traseira/porta-malas, na mesma altura das laterais.

3.2. Painel Preto Inferior

- 3.2.1. O painel preto fosco compreende a porção inferior das laterais e da traseira do veículo, correspondendo a aproximadamente 30% (trinta por cento) da altura total da carroceria, medida a partir da soleira/friso inferior.
- 3.2.2. A linha de separação entre o cáqui e o preto deve ser regular, horizontal e paralela ao solo, sem ondulações ou variações.
- 3.2.3. Nos para-choques dianteiro e traseiro, a totalidade da superfície aparente será em preto fosco, independentemente da cor de fábrica.
- 3.2.4. Os espelhos retrovisores externos serão pintados ou adesivados em preto fosco.

3.3. Inscrições e Identificações nas Portas

- 3.3.1. Na porta dianteira do lado do motorista e na porta dianteira do lado do passageiro, aplicar centralizados (horizontal e verticalmente na área cáqui da porta):
 - Brasão oficial da PMMG: 120 mm de altura, policromático, conforme arte vetorial fornecida pela DAL/PMMG.
 - Inscrição "POLÍCIA MILITAR": abaixo do brasão, altura das letras 25 mm, espaçamento entre letras 2 mm.
 - Inscrição "MINAS GERAIS": abaixo de "POLÍCIA MILITAR", altura das letras 18 mm.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANURA

ESTADO DE MINAS GERAIS

- Número operacional do veículo: no canto inferior da porta, letras de 30 mm, formato "PM-[RPM]-[NÚMERO]" (ex.: PM-01-0001).

3.3.2. Nas portas traseiras (quando houver), aplicar somente o brasão (80 mm de altura) e o número operacional (20 mm).

3.4. Inscrições no Capô e na Tampa Traseira

3.4.1. No capô: inscrição "PM" em alto contraste (preto sobre cáqui ou branco sobre preto, conforme área de aplicação), letras de 80 mm de altura, centralizada, para identificação aérea — obrigatória para emprego em operações de monitoramento por drone.

3.4.2. Na tampa traseira: inscrição "POLÍCIA MILITAR" em letras de 30 mm, preto sobre cáqui, centralizada horizontalmente. Abaixo, em letras de 20 mm: "MINAS GERAIS". Na parte inferior (fundo preto): número operacional em branco, letras de 25 mm.

3.5. Teto e Giroflex

3.5.1. O teto do veículo será mantido na cor cáqui de fábrica ou adesivado em cáqui conforme item 2.1, sem inscrições adicionais.

3.5.2. A barra de luz (giroflex) será instalada em suporte dedicado no teto, conforme especificado no Termo de Referência (Anexo I). A instalação não deverá perfurar o teto metálico, utilizando sistema de ventosas ou calha com parafusos em calha de teto existente.

3.5.3. O cabeamento do giroflex deverá ser passado internamente pelo montante das portas, de forma oculta.

4. TIPOGRAFIA E ARTE PARA APLICAÇÃO

4.1. A fonte institucional para inscrições nas viaturas da PMMG é a "Roboto Condensed Bold" (Google Fonts, licença Apache 2.0 — uso livre), ou fonte equivalente sem serifa condensada, aprovada pela DAL/PMMG.

4.2. Todas as artes vetoriais (brasão, inscrições, layout completo) serão fornecidas pela Diretoria de Apoio Logístico da PMMG ao fornecedor vencedor da licitação, em formato .AI (Adobe Illustrator), .PDF vetorial e .SVG, em resolução mínima de 300 dpi para aplicações de grande formato.

4.3. É expressamente vedada qualquer alteração nas proporções, cores ou elementos do brasão da PMMG. O brasão deve ser reproduzido conforme o Manual de Identidade Visual da Corporação, vigente na data da contratação.

4.4. O fornecedor deverá apresentar, antes do início da aplicação, arquivo de prova de cor (color proof) impresso em papel couché, para aprovação da DAL/PMMG.

5. MATERIAIS, EXECUÇÃO E CONTROLE DE QUALIDADE

5.1. Todos os filmes adesivos utilizados deverão ser de uso automotivo externo, com as seguintes características mínimas:

- Espessura: mínimo 80 microns para adesivos coloridos e 100 microns para refletivos;
- Resistência UV: mínimo 5 anos sem desbotamento significativo (variação máxima Delta E < 3,0 CIE Lab);
- Temperatura de operação: -40°C a +80°C;
- Resistência à lavagem: compatível com lavagem a pressão (120 bar) e produtos de limpeza automotivos neutros;
- Adesivo: removível a frio sem danos à pintura de fábrica, desde que removido no prazo de 5 anos;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANURA

ESTADO DE MINAS GERAIS

- Certificação: RoHS (sem substâncias perigosas) e REACH (regulamentação europeia de substâncias químicas);
 - Homologação: produto aprovado por fabricante com ISO 9001 vigente.
- 5.2.** A aplicação deverá ser realizada por empresa especializada, em ambiente fechado, com temperatura entre 15°C e 35°C e umidade relativa do ar abaixo de 80%, garantindo a perfeita adesão sem bolhas, dobras ou descontinuidades.
- 5.3.** Antes da aplicação, a superfície da carroceria deverá ser limpa com álcool isopropílico (IPA 70%) e descontaminada com clay bar ou produto equivalente, removendo-se qualquer sujeira, cera ou silicone residual.
- 5.4.** Após a aplicação, o fornecedor deverá realizar inspeção visual com iluminação raking (luz rasante) para identificar e corrigir imperfeições antes da entrega.
- 5.5.** A PMMG realizará vistoria técnica de aceite da adesivação, podendo recusar o veículo e exigir reaplicação às expensas do fornecedor em caso de não conformidade.

6. GARANTIA DA ADESIVAÇÃO

- 6.1.** A adesivação terá garantia mínima de 02 (dois) anos contra defeitos de aplicação (bolhas, descascamento, descolamento, esmaecimento prematuro).
- 6.2.** O filme refletivo terá garantia mínima de 05 (cinco) anos para manutenção das propriedades retrorreflexivas dentro dos limites estabelecidos neste Memorial.
- 6.3.** A garantia não cobre danos causados por vandalismo, acidentes, uso indevido de produtos de limpeza abrasivos ou exposição a solventes agressivos.

7. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS

Todos os itens abaixo são requisitos mínimos obrigatórios. Serão desclassificadas as propostas que não atendam a qualquer dos requisitos estabelecidos neste item.

7.1. Tipo, Categoria e Condições Gerais

- **Tipo de veículo:** SUV (Sport Utility Vehicle) — veículo de passeio de uso misto, com capacidade para tráfego em vias pavimentadas e não pavimentadas.
- **Condição:** Zero quilômetro, não emplacado, fabricado no ano de entrega ou no ano imediatamente anterior.
- **Carroceria:** Fechada, mínimo 5 (cinco) portas (incluindo tampa traseira/porta-malas), com capacidade mínima para 5 (cinco) ocupantes.
- **Cor de fábrica:** Branca (para posterior adesivação no padrão PMMG) ou diretamente em cor cáqui/bege/areia, conforme disponibilidade do fabricante e orientação da PMMG.
- **Homologação:** O veículo deverá estar devidamente homologado pelo DENATRAN/SENATRAN e pelo INMETRO para comercialização no Brasil, em conformidade com as normas ABNT e resoluções do CONTRAN vigentes.
- **Ano/modelo:** Fabricado no ano corrente ou no imediatamente anterior ao da entrega.

7.2. Motorização e Desempenho

- **Cilindrada mínima:** 1.3 litros (1.300 cc).
- **Alimentação:** Motor turboalimentado (turbo carga), com intercooler.
- **Potência mínima:** 150 cv (cavalos-vapor) a rotações usuais de uso.
- **Torque mínimo:** 196 Nm (equivalente a 20,0 kgfm) disponível em ampla faixa de rotação.
- **Combustível:** Flex (gasolina/etanol) ou diesel S-10, conforme disponibilidade do modelo.
- **Emissões:** Conforme norma PROCONVE P8 (diesel) ou L7 (flex), em vigor.
- **Aceleração:** 0 a 100 km/h em no máximo 10,5 segundos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANURA

ESTADO DE MINAS GERAIS

- **Velocidade máxima:** Mínimo 180 km/h (velocidade de projeto, não necessariamente atingível em condições normais de uso).

7.3. Transmissão e Tração

- **Câmbio:** Automático (CVT – Continuously Variable Transmission – ou equivalente), em conformidade com o Termo de Referência (Anexo I do Edital).
- **Tração:** Dianteira (4x2) ou conforme configuração de série do fabricante, não sendo exigida tração 4x4, em conformidade com o Termo de Referência (Anexo I do Edital).
- **Modo off-road:** Não exigido, tendo em vista que o Termo de Referência (Anexo I do Edital) não exige tração 4x4 para o objeto licitado.
- **Altura mínima do solo:** Conforme padrão de fábrica do fabricante, não sendo exigida altura mínima específica, em conformidade com o Termo de Referência (Anexo I do Edital).

7.4. Suspensão, Direção e Freios

- **Suspensão dianteira:** Independente (McPherson, multilink ou similar), com amortecedores hidráulicos.
- **Suspensão traseira:** Independente ou semi-independente, com amortecedores hidráulicos.
- **Direção:** Elétrica ou eletro-hidráulica assistida, com ajuste de sensibilidade conforme modo de condução.
- **Freios dianteiros:** A disco ventilado.
- **Freios traseiros:** A disco (sólido ou ventilado).
- **ABS:** Sistema antibloqueio de rodas em todas as 4 (quatro) rodas, com distribuição eletrônica de frenagem (EBD) e assistente de frenagem de emergência (BA/BAS).
- **ESP/ESC:** Sistema eletrônico de controle de estabilidade e controle de tração (TC/ASR) obrigatórios.
- **Freio de estacionamento:** Elétrico ou de cabo, com função Auto Hold.

7.5. Dimensões e Capacidades

- **Comprimento total:** Mínimo 4.400 mm.
- **Largura total (sem retrovisores):** Mínimo 1.850 mm.
- **Altura total:** Mínimo 1.650 mm.
- **Entre-eixos:** Mínimo 2.600 mm.
- **Capacidade do porta-malas:** Mínimo 400 litros (VDA), com banco traseiro na posição normal de uso; com banco abatido, mínimo 1.100 litros.
- **Capacidade do tanque:** Mínimo 60 litros.
- **Capacidade de reboque:** Mínimo 1.500 kg (com reboque dotado de freio próprio).
- **Peso bruto total (PBT):** Compatível com a capacidade operacional descrita, mínimo 2.200 kg.

7.6. Segurança Passiva

- **Airbags frontais:** Duplos — motorista e passageiro dianteiro.
- **Airbags laterais:** Torso — motorista e passageiro dianteiro.
- **Airbags de cortina:** Ambas as fileiras de bancos (dianteiro e traseiro).
- **Total mínimo de airbags:** 6 (seis) unidades.
- **Estrutura:** Carroceria com zonas de deformação programada (crumple zones) e compartimento de passageiros reforçado.
- **Cinto de segurança:** Três pontos em todos os lugares, com pré-tensionadores e limitadores de carga nas posições dianteiras.
- **Encosto de cabeça:** Ativo nas posições dianteiras; passivo nas traseiras.
- **ISOFIX:** Pontos de fixação para cadeirinha nas posições traseiras.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PLANURA

ESTADO DE MINAS GERAIS

- **Avaliação NCAP:** Mínimo 4 estrelas no Latin NCAP, Euro NCAP ou equivalente (se disponível para o modelo).

7.7. Tecnologia e Conectividade

- **Ar-condicionado:** Digital (automático), com controle de temperatura independente para dianteiro e traseiro (dual zone), com saídas de ar para o banco traseiro.
- **Câmera de ré:** Obrigatória, com guias de orientação dinâmicas.
- **Sensores de estacionamento:** Dianteiros e traseiros, com alerta sonoro e visual.
- **Chave presencial:** Sistema keyless entry e keyless go (partida sem chave).
- **Bancos dianteiros:** Com regulagem de altura, posição longitudinal e encosto;
- **Retrovisores externos:** Com regulagem elétrica, aquecimento e rebatimento elétrico.
- **Rodas:** Liga leve, aro mínimo 17 polegadas, com pneus de no mínimo 225/65 R17 ou equivalente aprovado pelo fabricante.
- **Estepe:** Pneu reserva de mesmo porte e aro (roda exclusiva não aceita).
- **Faróis:** Full LED (dianteiros e traseiros), com função de faróis de neblina e luz diurna (DRL).
- **Vidros:** Elétricos em todas as janelas, com função one-touch e antiesmagamento.
- **Trava elétrica:** Em todas as portas, com trancamento automático em movimento.
- **Assistente de permanência em faixa:** LKAS ou equivalente (desejável).
- **Monitor de ponto cego:** BSD (desejável).

8. DOCUMENTAÇÃO A SER APRESENTADA NA ENTREGA

- Nota Fiscal Eletrônica - NF-e, com todos os dados do veículo (chassi, motor, cor, ano/modelo);
- Certificado de Garantia do Fabricante, em nome do comprador;
- 02 (dois) jogos completos de chaves;
- Manual do Proprietário em língua portuguesa, físico ou digital em mídia;
- Certificado de Conformidade do Veículo emitido pelo fabricante;
- Laudo de inspeção técnica emitido por concessionária ou assistência técnica autorizada, atestando que o veículo está em perfeitas condições de operação;
- Certificados de homologação INMETRO e DENATRAN/SENATRAN para o modelo fornecido;
- Certificados de instalação e funcionamento dos equipamentos operacionais (giroflex, sirene, grade e demais acessórios);
- Termo de garantia específico para os equipamentos operacionais instalados.

Planura/MG, 18 de maio de 2026.