GUARDA CIVIL MUNICIPAL DE VARGINHA
Rua Dona Francisca, 19, Jd. Orlândia, Varginha, MG
CEP: 37.010-140 – Tel.: (35) 3222-5507
CNPJ nº 06.204.990/0001-66
compras.gcm@varginha.mg.gov.br

DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÃO

FLS:	
PROC.:	/ 2026
DATA:	/ / 2026
ASS.:	

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. IDENTIFICAÇÃO

1.1 Estudo Técnico Preliminar

1.2 O presente Estudo Técnico Preliminar foi elaborado pela Equipe de Planejamento da Guarda Civil Municipal nomeada pela Portaria n° 21.755/2025

2. INTRODUÇÃO

O presente documento foi realizado por esta Requisitante, e visa assegurar a viabilidade (técnica e econômica) da contratação pretendida, bem como, o levantamento dos elementos essenciais que servirão para compor Termo de Referência, com todas as etapas previstas na Legislação vigente.

3. INFORMAÇÕES GERAIS

3.1. Setor requisitante: DMLA – Departamento de Manutenção, Logística e almoxarifado.

Responsável: Subinspetor Marcos Cleber Sales

3.2. Objeto pretendido: O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade de locação de veículos para a locomoção motorizada dos agentes da Guarda Civil Municipal de Varginha, com condições operacionais adequadas para atender às suas atividades diárias de patrulhamento, segurança pública, rondas em espaços municipais, tais como unidades de saúde e espaços escolares e de proteção ao patrimônio público, bem como atender melhor a população.

4. DEFINIÇÃO DA SOLUÇÃO

A locação de veículos visa atender as necessidades do DMLA – Departamento de Manutenção, Logística e Almoxarifado da Guarda Civil Municipal de Varginha-MG em razão das demandas e serviços. A contratação em questão é necessária para a melhoria do desempenho das atividades operacionais e se destina a dar continuidade à realização de atividades acessórias, instrumentais ou complementares aos assuntos que constituem área de competência legal desta agência.

A locação de veículos traz como benefícios a redução da burocracia para administração da frota; liberação de recursos imobilizados direto no caixa como a venda da frota própria; maior simplicidade e facilidade no fechamento das contas públicas; renovação de frota, operando com veículos mais novos, aumentando a segurança dos servidores e passageiros e reduzindo impacto ambiental; gestão da locadora otimizando recursos de mão de obra; melhor aproveitamento tributário; mais controles e mais governança.

Considerando a condição atual dos veículos que compõem a frota de nossa Instituição, bem como a quantidade reduzida destes, é de extrema importância a locação pretendida, para que se garanta a continuidade dos serviços públicos, sendo este um princípio administrativo-constitucional.

5. DEFINIÇÃO DA SOLUÇÃO

A Guarda Civil Municipal de Varginha – MG, é uma corporação uniformizada, armada e aparelhada, organizada com base na hierarquia e na disciplina, é responsável pelo policiamento urbano do trânsito, a vigilância dos próprios municipais, a prevenção à violência urbana e a colaboração com a Segurança Pública, na forma da lei.

O patrulhamento preventivo por viaturas realizado pela Guarda é uma atividade fundamental para a promoção da segurança pública, tanto no contexto urbano quanto em áreas rurais.

Sua importância pode ser descrita em diversos aspectos:

A. Prevenção de crimes e delitos:

O principal objetivo do patrulhamento preventivo é inibir a ocorrência de crimes e atos de desordem antes que aconteçam. A simples presença de viaturas circulando nas ruas de nossa cidade, atua como um fator dissuasivo para infratores, que tendem a evitar agir em locais visivelmente monitorados.

B. Resposta rápida a ocorrências:

Viaturas em patrulhamento têm maior mobilidade para responder com agilidade a chamados e emergências, como brigas, furtos, acidentes de trânsito e situações de risco. Isso contribui para uma atuação mais eficaz e a proteção imediata da população.

C. Aumento da sensação de segurança:

A presença constante da Guarda Civil Municipal nas ruas transmite à população uma sensação de segurança e cuidado por parte do poder público. Isso melhora a qualidade de vida e fortalece a confiança dos cidadãos nas instituições de segurança.

D. Proteção ao patrimônio público:

A Guarda Civil Municipal de Varginha, tem como uma de suas atribuições a proteção de bens, serviços e instalações do município. O patrulhamento ajuda a coibir atos de vandalismo, depredações e invasões em escolas, praças, postos de saúde, entre outros espaços públicos.

E. Aproximação com a comunidade:

O contato frequente entre a Guarda e a população durante os patrulhamentos permite a construção de vínculos de confiança, a escuta de demandas locais e o conhecimento mais profundo das realidades e necessidades de cada região.

F. Apoio às outras forças de segurança:

Em muitas situações, a Guarda Municipal atua em parceria com a Polícia Militar, Polícia Civil e outros órgãos, contribuindo para a integração das ações de segurança e para a construção de políticas públicas mais eficazes.

A parcela de responsabilidade que cabe à Guarda Civil Municipal pelo enfrentamento destes crimes encontra-se, em grande parte, previsto através das ações de

patrulhamento preventivo e ordinário e de reforço, das ações de policiamento da Patrulha Maria da Penha; das ações de patrulhamento da Patrulha da Rural; das ações de patrulhamento da Patrulha Escolar além das demais ações especializadas de operações de trânsito, operações ambientais e demais operações que se fazem necessário.

A Guarda Civil Municipal de Varginha é composta de servidores efetivos guardas municipais, estruturados em carreira, sendo treinados e constantemente capacitados para o exercício de suas funções legais.

O efetivo total da Guarda Civil Municipal de Varginha é de 123 (cento e vinte e três) agentes.

A Frota operacional de viaturas caracterizadas da guarda municipal hoje é de:

- 05 (cinco) motocicletas;
- 04 (quatro) veículos passeio;
- 01 (um) veículo SUV com compartimento de detidos;
- 01 (um) veículo caminhonete de médio;
- 01 (um) veículo caminhonete grande porte;
- 01 (um) veículo van.

A atual frota de viaturas é insuficiente, apresenta elevado índice de indisponibilidade, com veículos defasados e em constante manutenção, comprometendo a eficiência das ações. Atualmente contamos com somente 01 (um) veículo com adaptado com compartimento para condução de pessoas/presos, causando assim uma deficiência em nossos atendimentos.

Considerando as características dos atendimentos e a agilidade em resposta dos nossos serviços, justifica-se a escolha de veículos do tipo Pick UP para o atendimento das demandas operacionais deste órgão.

As Pick UP's oferecem maior altura livre do solo, o que permite o tráfego em vias alagadas ou não pavimentadas, com menor risco de danos mecânicos graves, como o calço hidráulico, que pode levar à perda total do bloco de motorização.

Essa escolha contribui diretamente para a continuidade e efetividade dos serviços públicos, em especial os de natureza fiscalizatória, emergencial, de atendimento social ou de transporte de pessoal e materiais em situações críticas.
Com isso, a opção por Pick UP não se trata de um investimento sem justificativa, mas sim de uma medida técnica preventiva, orientada pela eficiência, segurança e economicidade, princípios expressamente previstos no art. 11 da Lei 14.133/2021, bem como pela vantajosidade operacional, conforme exigido no art. 44 da referida norma.

Diante do exposto, considerando a extensão e características do município a ser coberto pela GCMV e a adequação de viaturas para realização de todos os serviços operacionais com compartimento para detidos, se faz necessário repor as viaturas operacionais e implementar a ampliação da frota para que não haja a descontinuidade do serviço prestado à população. Já contando com a substituição de algumas viaturas que se encontram defasadas.

6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

O objeto a ser licitado, pelas suas características e com base nas justificativas acima mencionadas, possui natureza continuada, podendo ser prorrogável.
Considerando a natureza do serviço objeto do contrato, o presente estudo atentou-se às diretrizes estabelecidas no artigo 2º, inciso III, da Lei 14.133/2021. Nessa perspectiva, a análise conclui que o modelo de locação de veículos destinado a atender as demandas da agência demonstra maior vantagem, conforme as considerações detalhadas neste estudo. Este serviço é frequentemente requisitado para veículos com os modelos e características a seguir apresentados:

GUARDA CIVIL MUNICIPAL DE VARGINHA
Rua Dona Francisca, 19, Jd. Orlândia, Varginha, MG
CEP: 37.010-140 – Tel.: (35) 3222-5507
CNPJ nº 06.204.990/0001-66
compras.gcm@varginha.mg.gov.br

DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÃO

FLS:	
PROC.:	/ 2026
DATA:	/ / 2026
ASS.:	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS VEÍCULOS	UNID.	QUANT	VALOR UNIT.	VALOR MENSAL	VALOR ANUAL
01	**LOCAÇÃO DE VEÍCULO, TIPO PICK UP, DEVIDAMENTE MODIFICADO PARA O SERVIÇO POLICIAL DA GUARDA MUNICIPAL, ADAPTADO COM CELA PARA TRANSPORTE DE DETIDOS** **1.1 ESPECIFICAÇÕES DO VEÍCULO:** **1.** ipo: Pick-up, com 04 portas laterais, 05 lugares; • 0 (zero) Km; • Produção do veículo: o mesmo da linha de produção comercial, não podendo inserir itens que não sejam de séries do modelo oferecido no certame, com objetivo de poder concorrer no pregão, exceto os especificados neste Termo de Referência; • Cor: Branco; • Ano de fabricação não inferior a 2026 – modelo 2026 • Câmbio: manual; • Fabricação: Nacional, nacionalizada ou importado; • Combustível: bicombustível (gasolina/álcool); • Potência: mínima de 107 CV (Etanol) e 98 CV(Gasolina); • Torque: mínimo de 13,0 kgfm; • Cilindros: 04, podendo ser 03 cilindros turbo. • Direção: Acionamento hidráulico, elétrico ou eletro-hidráulico • Tração: 4x2 • Airbags: mínimo 04 (quatro) • Carga útil mínima: de 600kg	UNID	7	R$ 9.095,32	R$ 63.667,24	R$ 764.006,88

	• Altura livre do solo: no mínimo 180 mm • Cinto de segurança: de 3 pontos em todos os bancos • Encosto de cabeça com regulagem de altura em todos os bancos do veículo, para cada passageiro. • Rodas: no mínimo 15”, conforme linha de produção comercial, pneu convencional, de acordo com o manual do veículo expedido pelo fabricante. • O veículo deve possuir roda e pneu do estepe original de fábrica. • Trava elétrica: nas quatro portas, com alarme de segurança, acionado na chave do veículo. • Ar condicionado original de fábrica com filtro de cabine (anti-pólen). • Protetores externos: Protetor de motor, cárter e câmbio. • Conexão: Uma (01) Tomada de 12 Volts e uma USB, no mínimo, conforme modelo; • O sistema de frenagem deve ser do tipo ABS (Antiblockier-Bremssystem), de alta performance, compatível com a existência da atividade operacional de segurança pública, para suportar condições severas de uso. • Sensor de estacionamento traseiro com alarme sonoro na cor do para-choques do veículo, caso não seja previsto em nenhum modelo de série ofertado, pode instalar um homologado pela montadora; • Câmera de ré com visor integrado no Sistema Multimídia, se possuir no modelo ofertado ao consumidor final. Caso não					

	tenha um sistema multimídia, poderá instalar (adaptar) um equipamento. Não será aceito visor da câmera de ré instalado sobre o retrovisor interno. • Acionamento elétrico de todos os vidros das portas laterais, podendo ser instalado, desde que homologado pela montadora; • Alças de segurança no teto; • Banco do motorista com ajuste de altura; • Barras de proteção contra impactos laterais; • Volante regulável em altura e profundidade; • Ponto de luz de leitura para os ocupantes do banco traseiro, com luz de led na cor branca. Caso veículo venha de fábrica com luz halógena, a CONTRATADA deverá alterá-lo para luz na cor branca. **DESCRIÇÃO DAS MODIFICAÇÕES DOS VEÍCULOS PARA A ATIVIDADE POLICIAL** **1.2. COMPARTIMENTO PARA CONDUÇÃO DE PRESOS E SEU REVESTIMENTO** O veículo a ser fornecido deverá possuir as adaptações a seguir descritas, que irão caracterizá-lo como veículo oficial da Guarda Municipal. A fim de permitir a condução dos cidadãos, com a máxima segurança e dignidade, o compartimento traseiro do veículo, destinado ao transporte de bagagens deverá ser adaptado, observando-se que: O conjunto a seguir descrito integre-se perfeitamente ao desenho interno do veículo, não se admitindo descontinuidade (vãos) e pontos que possam causar lesões aos seus ocupantes; As peças que formam o conjunto deverão receber fixação adequada, a fim de que não se verifiquem movimentos, trincas ou					

	ruídos; O interior do compartimento traseiro, destinado ao transporte de detidos, deverá sofrer as adaptações necessárias a fim de não permitir que seus ocupantes tenham acesso a qualquer um dos equipamentos obrigatórios (ferramentas, estepe etc.) ou outras peças/partes existentes nesse compartimento; Peça inteiriça, confeccionada em fibra, com espessura não inferior a 3,5 mm, a ser moldada e aplicada em toda a extensão da base do compartimento traseiro, prolongando-se nas laterais e na parte anterior, até o alinhamento dos vidros, integrando-se perfeitamente ao veículo e às demais adaptações; Deverá possuir, no mínimo, 2 pontos de drenagem (com tampa) que permitam o escoamento total dos líquidos utilizados para a limpeza do compartimento; Caso o estepe original seja alojado dentro do compartimento do porta-malas, este deverá ser reposicionado ou o revestimento do piso deverá possuir sistema de abertura para facilitar o acesso à peça. Na parte interna da porta do compartimento traseiro, onde se localiza o sistema de fechadura, deverão ser providenciadas as alterações necessárias de forma a não permitir que os ocupantes desse compartimento possam ter acesso ou violar o sistema de abertura da porta. **2. DA FORRAÇÃO INTERNA E DO REVESTIMENTO DOS BANCOS** **Forração do Assoalho:** O veículo a ser fornecido deverá possuir forração total interna de assoalho, a fim de facilitar e manutenir a limpeza do veículo. Material impermeável e resistente, a ser adequadamente fixada por meio de velcro sobre toda a extensão do carpete original do veículo, existente no habitáculo de passageiros. Piso revestido em material resistente, não absorvente e lavável na cor preta. Para afixação dos tapetes originais do veículo, deverá possuir sistema de travamento, podendo ser por botão, presilha ou velcro, entre a forração e o tapete, em mais de dois pontos. **Forração dos Bancos:** O revestimento a ser aplicado sobre os bancos originais de					

	fábrica, confeccionado em tecido sintético, flexível e impermeável, que facilite a limpeza, dotado de pontos de resistência nas laterais dos encostos e dos assentos, onde o armamento portado pelos Guardas Municipais mantém contato com o banco. A parte posterior do revestimento deverá possuir porta-objeto tipo canguru, com dimensão correspondente à metade da altura e a toda a extensão lateral dos respectivos bancos, dotados de sistema de fechamento por velcro, na cor do acabamento do veículo. **3. GRAFISMO:** A identificação visual (grafismo) dos veículos oficiais deverá ser aplicada pela empresa contratada de acordo com o padrão adotado pela Instituição Guarda Municipal de Itatiba que será fornecido após contratação. **Adesivos não refletivos:** Modelo a ser fornecido após contratação do serviço. **Adesivos Refletivos:** Modelo a ser fornecido após contratação do serviço. **Dos adesivos de envelopamento**, quando das viaturas ordinárias, serão no padrão Oracal 651, em cor 562, com verniz aplicado posterior a adesivagem. **Dos adesivos de envelopamento**, quando das viaturas de equipes especializadas, serão no padrão Oracal 651, em cor preto brilhante, com verniz aplicado posterior a adesivagem. GRAMATURA 137 g/m², Espessura 70 microns; Durabilidade 5 anos. **4. SINALIZADOR DE EMERGÊNCIA:** **Sistema de Sinalização Visual:** Conjunto luminoso principal, constituído por barra sinalizadora em formato de linear, arco ou similar, dotada de cúpula injetada em policarbonato na cor **transparente** (módulo único com lente inteiriça ou módulos sequenciais que ocupem 100% do tamanho do sinalizador), resistente a impactos e descoloração, com tratamento UV, a ser fixada no teto do veículo oficial, no alinhamento da coluna “B”, por meio de base confeccionada em alumínio extrudado na cor preto, que não ultrapasse a dimensão máxima da largura do teto do veículo, visando a segurança e integridade física do guarda no embarque e					

	desembarque do veículo, bem como as demais operações usuais, definidos durante a elaboração e na aprovação do protótipo. Fonte luminosa composta por módulos de LED, próprios para iluminação, na cor vermelha rubi e na cor azul, divididos horizontalmente, distribuídos de forma a permitir total visualização em ângulo de 360º, sem que haja pontos cegos de luminosidade, os módulos de LED devem ser intercambiáveis entre si; Os módulos deverão ser dotados de lentes colimadoras difusoras, confeccionadas em plástico de engenharia, com resistência automotiva e alta visibilidade, sendo diretivas nos módulos centrais e difusoras nos módulos laterais; **Cada LED deverá obedecer à seguinte especificação:** Alimentação nominal: 12 Vcc; Categoria: AlInGaP; Cores predominantes: Vermelha e Azul (620 a 630nm); Intensidade luminosa: Não inferior a 40 lumens; Potência: Não inferior a 1 W e não superior a 3 W; Na Grade do Motor: Será instalado 02 quasar lines vermelho e 02 flex azuis. Na Tampa Traseira: 01 quasar line vermelho, 01 quasar line azul. **Sistema de Sinalização Acústico:** Sirene eletrônica com amplificador de, no mínimo, 100 W e unidade sonofletora única, com, no mínimo, 4 tons, que deverá ser adequadamente instalada no cofre do motor; O drive utilizado deverá ser próprio para a utilização em veículos oficiais, e deverá permitir manutenções pela Contratante, com pontos específicos para a fixação da corneta. **Módulo de Controle:** Módulo por controle de mãos (*hand controller*), com cabeamento, não sendo aceitos os modelos de controlador fixos ou de caixas. Deverá ser acoplado no painel central, por meio de imã de alta potência a fim de impossibilitar quedas involuntárias do hand control, com a finalidade de controlar, de forma integrada, todo o sistema de sinalização acústico e visual do veículo					

	oficial, 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, deverá possuir no mínimo 8 botões e no máximo 15 botões para acionamento das funções, com as inscrições na língua Portuguesa; O circuito eletrônico deverá gerenciar a corrente elétrica aplicada nos LED, através de PWM (*pulse widthmodulator*), a fim de garantir a vida útil dos LED e a eficiência luminosa do sinalizador, mesmo que o veículo esteja desligado ou em baixa rotação; O módulo de controle deverá possuir capacidade de geração de efeitos luminosos que caracterizem o veículo parado, em deslocamento e em situação de emergência, os quais poderão ser acionados separados ou simultaneamente. O controlador deve possuir botões com luz, branca ou verde, para facilitar a visualização durante períodos noturnos. **O Módulo de Controle** deverá possuir, no mínimo, os botões conforme: **Botão 1 ou Emergência –** Deslocamento – Sinais **Luminosos** ligados em sua totalidade. **Botão 2 ou P.E. –** Ponto de Estacionamento – Sinais luminosos com flashes simultâneos lentos (Ostensividade média). **Botão 3 ou Comboio –** Patrulha Direcionada – Sinais luminosos apenas na dianteira da viatura ou na traseira, ao clique seja alterado. **Botão 4 ou Patrulha –** Patrulha – Sinais luminosos intercambiáveis horizontalmente. **Botão Auxiliar ou Strobo –** Aciona os Strobos e luzes direcionadas; **Botão Horn** (sinalizador de trânsito) – Som padrão **Botão Man ou Pial** (abordagem) – Som Padrão. **Botão de Prioridade e Emergência** – Sinais **Luminosos** e **Sonoros** ligados em sua máxima intensidade. **Botão OFF** – Botão de desligamento geral do sistema **Luminoso e Sonoro**. **A alocação do controlador não deverá ser nos pés do agente,** somente sendo aceito a instalação no **painel central,** sem prejudicar a utilização do kit multimídia;					

	Prescrições diversas: 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 pela Guarda Municipal. O sistema deverá dispor de sensor de baixa voltagem, para impedir o funcionamento do sinalizador quando a bateria estiver com capacidade mínima (10,8 V), de forma a permitir a partida no motor; O consumo máximo de energia, com todo o sistema luminoso acionado, não poderá exceder 5 a/h, na condição de alimentação nominal; O sistema deverá 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; Por ocasião da aprovação do protótipo, a empresa contratada deverá apresentar os seguintes documentos: • Atestado emitido pelo fabricante e/ou fornecedor do LED que comprove que os produtos utilizados no sistema de sinalização atendem o presente memorial; • Laudo emitido por entidade acreditada, que comprove que o sinalizador luminoso atende as normas SAE J575 e SAE J595 da SAE (Society of Automotive Engineers), no que se refere aos ensaios contra vibração, umidade, poeira, corrosão, deformação e fotometria (Classe 1). **. PARA-CHOQUE DE IMPULSÃO – PROTEÇÃO FARÓIS E PARA-CHOQUE E PROTEÇÃO DO PARA-CHOQUE TRASEIRO** Os Para-choques de impulsão, dianteiros, deverão ser instalados e soldados diretamente no Chassis do veículo, com reforço interno a região do para-choque, e reforço dianteiro a frente do para-choque. Deverão proteger totalmente os para-choques originais do veículo., Deverão proteger os faróis dianteiros em sua totalidade. Deverão proteger os para-choques traseiros, na parte inferior; Deverão possuir frente reforçada, preferencialmente em aço tubular, galvanizado, prioritariamente com pintura eletrostática na cor preta.					

	6. SUPORTE PARA ARMAMENTO Barra a ser instalada transversalmente (barra horizontal) atrás dos bancos dianteiros, para apoio das mãos dos agentes que estão no banco traseiro em situações de ocorrência, com capacidade para acomodar 02 (duas) armas longas (Espingarda calibre 12 e Carabina Tática Taurus, .9mm, .40 e 5.56). As armas serão posicionadas sobre recortes em baixo-relevo sobre o túnel do veículo e fixadas à barra por meio de sistema de presilhas ou molas que permita adequação fixação e rápida remoção. A barra deverá ser dotada de suporte para rádio portátil tipo HT e pranchetas. **7. PELÍCULAS NOS VIDROS** Aplicação de película nos vidros de alta qualidade nos vidros traseiros e laterais. **Vidros dianteiros –** Não deverá ser aplicado películas nos vidros. **Vidros Traseiros –** Máximo permitido por lei. **Laterais –** Máximo Permitido por lei. **8. ABERTURA DOS VIDROS DIANTEIROS E TRASEIROS** A abertura de todos os vidros dos veículos deverá ser feita de forma elétrica, sempre com o botão *one-touch* para abertura e fechamento. A abertura dos vidros traseiros deve ser nivelada a canaleta, deixando os vidros totalmente embutidos na porta, não deixando-os aparente. Não serão aceitos vidros com manivelas. **9. TRAVA ELÉTRICA, VIDROS E ALARME** O veículo, obrigatoriamente, deverá possuir sistema de Alarmes e Trava Elétrica, com acionamento pela chave original do veículo Deverá possuir sistema de fechamento dos vidros elétricos e das travas com um clique do botão da chave. MODELO DE REFERÊNCIA DO VEÍCULO: Fiat Strada CD					

6.1. Para solução do problema identificado, é imprescindível o atendimento no mínimo dos seguintes requisitos:

- As viaturas serão utilizadas 7 dias por semana, 24 horas por dia, em regime de escala, em caráter continuado;
- Os veículos deverão ser do tipo PICK UP;
- Os veículos devem ser novos (0 km)
- Os veículos deverão estar equipados com sistema de rastreamento via satélite (GPS) para monitoramento em tempo real com total compatibilidade aos sistemas já utilizados pelo Município;
- Os veículos deverão ser caracterizados como viatura, contendo pintura/plotagem da Guarda Civil Municipal de Varginha/MG e possuir sinalização visual e sonora;
- Os veículos deverão possuir compartimento para detidos (cofre) em conformidade com a legislação vigente; (Termo de Referência).
- Os veículos deverão ter quilometragem de rodagem livre;
- Os veículos deverão possuir seguro total e contra terceiros;
- Manutenção preventiva e corretiva inclusos;
- Os veículos terão que ser substituídos quando atingirem no máximo 30 (trinta) meses a contar da data do recebimento da ordem de serviço, sem ônus para a CONTRATANTE;
- Quando a viatura precisar ser substituída, em caráter permanente ou temporário, a CONTRATADA deverá recolher no prazo de no máximo 24 (quatro) horas após solicitação formal do CONTRATANTE,

6.2. O licitante vencedor deverá assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica sobre a qualidade e especificação do objeto licitado que será entregue, não podendo transferir a responsabilidade pelo objeto demandado para nenhuma outra empresa ou instituição de qualquer natureza.

6.3. Além disso, o FORNECEDOR deve cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, e deverá ainda:

6.4. Fornecer o serviço de acordo com as necessidades da Guarda Civil Municipal de Varginha-MG, entregando-o no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, contados da data da assinatura do contrato, sem a exigência de valor ou quantitativo mínimo, na quantidade e no local determinado pelo setor requisitante, sem custos adicionais.

6.5. O serviço contratado deverá ser entregue no local definido pelo setor requisitante, durante o horário de funcionamento expediente da instituição, que corresponde de 07h30min às 17h00min.

6.6. Os veículos deverão ser acompanhados de suas documentações originais, com IPVA, DPVAT e TAXA DE LICENCIAMENTO e com os recolhimentos regulares.

6.7. Os veículos, objeto desta Licitação, ficarão à disposição da Guarda Civil Municipal de Varginha durante todo o período contratual, inclusive aos sábados, domingos e feriados.

6.8. A Locação de veículos objeto deste Edital compreenderá todo o período contratual com quilometragem livre.

6.9. A Contratada se responsabilizará pela manutenção preventiva e corretiva dos veículos disponibilizados, incluindo pneus, alinhamento e balanceamento, regulagens, óleos lubrificantes, seguro, rastreamento, ficando a cargo da Guarda Civil Municipal de Varginha, exclusivamente a responsabilidade com os Condutores / Motoristas e fornecimento de combustível.

6.10. A Contratada deverá substituir toda a frota a cada 02 (dois) anos de uso, afim de manter a qualidade dos serviços prestados, bem como a segurança dos agentes da Guarda Civil Municipal e munícipes que se fazem necessário o uso dos veículos durante as atividades rotineiras dos serviços prestados, visto que tais veículos são utilizados diuturnamente, garantindo que a frota operacional sempre permaneça nova, mais segura e, portanto, mais eficiente na prestação do serviço público.

6.11. A Contratada deverá disponibilizar os veículos à Guarda Civil Municipal de Varginha, com a entrega no Centro de Comando da Guarda Civil Municipal de Varginha, localizada à rua Dona Francisca, nº 19, Jardim Orlândia, no prazo de 30 (trinta) dias corridos, contados a partir da data da assinatura do competente instrumento contratual.

6.12. Cabe ressaltar que a garantia da integridade física e patrimonial de pessoas e dos bens públicos é poder/dever da Administração e, portanto, afigura-se, objetivamente,

conveniente ao interesse público, por se tratar de serviço de grande relevância e que abrange as necessidades públicas permanentes.

7. LEVANTAMENTO DE MERCADO

7.1. A pesquisa de preços resultou na lista de valores para os produtos necessários, os quais tornam viável ao mercado atender à demanda identificada. Todos os valores relacionados a demanda foram tomados por meio de cotação com fornecedores externos e também com base em processos retirados do PNCP – Portal Nacional de Compras Públicas e Painel de Preços GOV, conforme orienta a nova lei de Licitações. Resultados com relatórios gerados que se encontram em anexo.

7.2. Inicialmente, foi realizada pesquisa feita pela metodologia de coleta de orçamentos através de consulta nos portais do Governo – Painel de Preços GOV, Banco de Preços TCE e PNCP – e posterior de orçamentos externos através de solicitações a fornecedores que oferecem os serviços, que resultou como de fato proveitosa, visto que contemplou os itens a serem licitados. Os resultados foram compilados na planilha de preços estimados, registrando na planilha os preços e valores obtidos.

7.3. Como metodologia de apuração de preços, utilizou-se a média aritmética dos preços obtidos, excluindo-se as propostas que apresentaram unidades diferentes dos padrões adotados pelo processo (mês), de modo a evitar distorção no cálculo do preço médio.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

À Guarda Civil Municipal de Varginha, objetivando demonstrar a viabilidade técnica e econômica referente à contratação de empresa especializada para locação de veículos adaptados para serviço policial, sem motorista, sem combustível, com seguro total, quilometragem livre e manutenção corretiva e preventiva e rastreamento por conta da empresa contratada, para modelo PICK UP.

Após conclusão do estudo comparativo entre as soluções encontradas, abaixo elencamos a descrição da solução como um todo que se mostrou mais vantajosa para a contratação, sendo:

A. Veículo do tipo Pick UP: oferecem maior altura livre do solo, o que permite o tráfego em vias alagadas e não asfaltadas com menor risco de danos mecânicos, como o calço hidráulico.

B. Regularidade documental: A CONTRATADA ficará responsável por arcar e garantir a regularidade documental dos veículos, as obrigações administrativas e fiscais decorrentes da propriedade de maneira a deixá-los em condição de uso no trânsito, bem como sobre quaisquer tipos de licenças para execução dos serviços, salvo as multas de trânsito e despesas com combustível, bem como o pagamento de pedágios, que correrão por conta da CONTRATANTE, quando do seu ato de utilização dos veículos locados.

C. Contratação por 24 (vinte e quatro) meses com possibilidades de prorrogação conforme prevista em lei.

D. Serviços de Suporte Técnico e Manutenção incluídos: A manutenção e o suporte técnico são componentes essenciais da solução. De modo que deverão ser abarcados os seguintes serviços:

- Revisões obrigatórias: Realização de todas as revisões do fabricante.
- Manutenção Preventiva: Realização de manutenções regulares para garantir que os equipamentos operem em perfeito estado, minimizando o risco de falhas. O terreno onde será realizado o serviço requer um cuidado especial com a manutenção preventiva regular.
- Manutenção Corretiva: Em caso de falhas ou problemas técnicos, a contratada deve atuar rapidamente para reparar ou substituir os equipamentos danificados, com um tempo de resposta que não atrapalhe a prestação do serviço a população.
- Substituição dos veículos: Os veículos terão que ser substituídos quando atingirem no máximo 24 (vinte e quatro) meses de fabricação sem ônus para

a contratante. E tal situação se justifica pelo fato de os veículos atuarem 07 dias por semana, em regime de escala, de forma ininterrupta, ocasionando assim um desgaste das peças, necessidade de manutenção excessiva e aumento da probabilidade de quebras constantes.

- Possuir plotagem/pintura caracterizados como viaturas da Guarda Civil Municipal de Varginha/MG.
- Possuir Sinalização acústica e visual.
- Os veículos deverão obter SEGURO VEICULAR TOTAL (em casos de colisão, incêndio, furto, roubo e danos causados pela natureza).
- Os veículos deverão ser novos (0 km).
- Rastreamento veicular;

A Guarda Civil Municipal de Varginha, já possui contrato de fornecimento de combustível para abastecimento das viaturas.

9. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

A estimativa é calculada com base na demanda de serviços que a Guarda Civil Municipal vem tendo nos últimos 12 (doze) meses registrados e nas requisições de diversas secretarias, demais órgãos do município e da população em geral para os mais diversos apoios.

A Guarda Civil Municipal de Varginha, atende e preocupa-se com todos os cidadãos, sendo na cidade importante instrumento para a manutenção da segurança pública tanto dos prédios públicos com a segurança da população de nossa cidade e seus visitantes, garantindo assim o bom andamento das atividades de nosso município.

10. ESTIMATIVAS PRELIMINARES DE PREÇOS

Inicialmente realizamos pesquisa no Painel de Preços GOV, Painel Nacional de Contratações Públicas, na página de licitações, Diário Oficial dos principais Entes Públicos e consulta com empresas do ramo.

A Guarda Civil Municipal de Varginha, não possui contrato de locação vigente, sendo encaminhado e-mail solicitando cotação para diversas empresas que atendem o mercado, obtendo resposta de 01 (uma) que não teriam interesse em realizar cotação e outra com a cotação solicitada.

A tabela abaixo apresenta a unidade do item de contratação, a quantidade estimada de serviços contratados e o valor estimado na contratação. Em seguida, faz-se a análise crítica dos preços coletados para, ao final, definir a estimativa preliminar de preços.

A tabela com os valores individuais comparativos encontra-se em anexo a esse documento.

ITEM	ESPECIFICAÇÕES	UNID	QUANT. ESTIMADA (veículo)	VALOR MEDIO UNIT.	VALOR MÉDIO MENSAL
01	Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de locação de veículos automotivos - viatura caracterizada, tipo Pick-up com compartimento traseiro para transporte de presos, sem motorista, cabine dupla, ano/modelo de fabricação não inferior ao ano vigente, novos, preferencialmente na cor branca, capacidade cúbica do motor de no mínimo 1.3 de potência, bicombustível, direção hidráulica ou elétrica, ar-condicionado, vidros elétricos, trava elétrica e equipamentos de uso obrigatório. Veículo caracterizado e adaptado com plotagem, giroflex, gaiola de transporte, capota, com manutenção preventiva e corretiva, seguro total e contra terceiros, serviço de rastreamento, quilometragem livre, e	MÊS	7	R$ 9.095,32	R$ 63.667,24

	demais especificações presentes no Termo de Referência e seus anexos. Veículos a serem utilizados pela Guarda Civil Municipal de Varginha - MG. Modelo de referência: Fiat Strada				

Estimativas de gastos:

Unitário: R$ 9.095,32 (nove mil novecentos e cinco reais e trinta e dois centavos)
Mensal total: R$ 63.667,24 (sessenta e três mil seiscentos e sessenta e sete reais e vinte e quatro centavos)
Bienal total: R$ 1.528.013,76 (um milhão quinhentos e vinte e oito mil e treze reais e setenta e seis centavos)

11. ANÁLISE DE RISCOS, ADEQUAÇÕES E BENEFÍCIOS

11.1 Análise de riscos:

N°	Descrição do risco	Probabilidade de ocorrência	Impacto	Ações de prevenção	Ações de contingência	Responsável pelas ações
1	Definir inadequadamente os requisitos da compra	Médio	Médio	Definir os requisitos necessários são suficientes, de forma que o objeto seja precisamente definido.	Aperfeiçoar controles internos.	Guarda Civil Municipal
2	Solicitar quantidade inadequada	Baixo	Médio	Levantamento das necessidades da unidade, a fim de estabelecer e justificar claramente as quantidades demandadas no Termo de Referência.	Aperfeiçoar os cálculos de acordo com a demanda necessária	Guarda Civil Municipal
3	Durante a operação interna do processo licitatório,	Médio	Médio	Implementação da licitação em caráter de urgência para atendimento da	Atualização das pesquisas e Preços médios	Setor de compras Setor permanente de licitações

	levando em consideração a grande demanda de processos em andamento, a presente licitação pode sofrer atraso, o que pode impactar diretamente no mercado, uma vez que nossos valores apresentarão defasagem com os encontrados no mercado			demanda		
4	Durante a fase de seleção do fornecedor, ocorrem variantes nos valores ofertados, sendo possível que o/os ganhador/es não realizem a contemplação de um determinado produto que atenderia a demanda	Médio	Médio	Procurar por um fornecedor para o determinado produto, até mesmo por meio de possível processo de chamamento.	Atualização e adequação das especificações dos itens	Setor de licitação permanente
5	Falha na prestação dos serviços	Alto	Médio	Contactar empresa exigindo substituição imediata.	Encaminhar pedido de Solicitação de Esclarecimentos e Providências	Guarda Civil Municipal

Dentre os riscos elencados acima, aqueles com probabilidade de ocorrência alta e impacto alto foram analisados para avaliar a viabilidade da contratação.

Nesse sentido, é importante garantir que as ações de prevenção e contingência sejam efetivadas em todas as etapas do processo de contratação e implementação de diante dos riscos elencados nesta etapa do Estudo Técnico Preliminar e suas respectivas ações de prevenção e contingência, conclui-se que os riscos apresentados não oferecem impedimento suficiente à viabilidade da contratação do presente objeto.

11.2. Providências para a adequação do ambiente:

Práticas sustentáveis nas dimensões ambiental, tais como: Limites máximos de emissão de poluentes, limites máximos de ruídos, utilização de combustível renovável, no que couber, conforme legislação em vigor.

Para a adequada implementação do processo licitatório, faz-se necessário realizar ações para adequação do setor de fiscalização para receber os serviços de locação de veículos na Guarda Civil Municipal de Varginha/MG.

Abaixo estão identificadas as principais providências para adequação, bem como detalhamento do período de execução e estimativa de custos:

Nº	Atividade de adequação	Período de execução	Estimativa de custos
1	Organizar o espaço ideal, cuidar do espaço estrutural, planejamento de layout	01 dia	GCM VGA
2	Disponibilidade constante do Agente fiscalizador, onde o veículo será feito o carregamento	Diário	GCM VGA
3	Inspeção do manuseio do veículo, para viabilizar o controle de qualidade	Diário	GCM VGA
4	Atualização de inventário, importante para manter o controle e a organização dos produtos a serem utilizados no veículo, permitindo que a administração flua de forma certa e sem percas	Diário	GCM VGA
5	Prestar atenção em ociosidade do veículo, não permitindo que os recursos sejam mal aplicados pela administração pública.	Diário	GCM VGA

11.3. Resultados e benefícios previstos:

Nesta etapa são elencados os principais resultados e benefícios que se espera atingir com os serviços

Nº	Resultados e benefícios esperados	Indicador de sucesso
1	Adquirir de forma mais vantajosa para a instituição os serviços que supram a necessidade, atendendo os requisitos ambientais e econômico-financeiros	Realização do processo por meio de pregão eletrônico por **menor preço mensal**
2	Elaboração de um plano de entrega dos serviços eficaz, para regularizar o processo e suprir demandas da unidade.	Comunicação frequente do responsável do almoxarifado com os responsáveis da unidade
3	Coparticipação entres os departamentos da Guarda Civil Municipal	Departamentos de Compras e Licitação e Departamento de Manutenção, Logística e Almoxarifado em sintonia.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não há contratações correlatas ou interdependentes. O abastecimento das viaturas locadas será atendido pelo contrato de fornecimento de combustível em vigor, que atende às necessidades da Guarda Municipal de Vila Velha. Portanto, o combustível não está incluído no objeto desta contratação de locação de viaturas.

13. RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a locação de viaturas, tipo PICK UP, espera-se:

- Ajudar a prevenir incidentes e crimes, proporcionando maior segurança;
- Permitir resposta rápida a emergências;
- Maior capacidade de resposta operacional;
- Fomentar uma relação mais próxima entre a Guarda Civil Municipal e os munícipes, aumentando a confiança da comunidade e a sensação de segurança.
- Ajudar a mediar conflitos cotidianos.

- Agilizar os atendimentos de ocorrências.

14. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

Não há.

15. ANÁLISE DE CENÁRIOS E ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO

Nesta etapa é feita a avaliação dos cenários de contratação, a definição e justificativa da alternativa que mais se aproxima dos requisitos definidos, melhor atende à demanda, melhor promove a competição entre fornecedores e é o mais vantajoso para a administração pública.

Levando em consideração as cotações realizadas e a demanda a ser atendida a solução mais vantajosa e que mais se adequa às necessidades do órgão é a ampla concorrência por meio do **PREGÃO ELETRÔNICO**, que tratará da contratação de Empresa fornecedora de locação de veículos. Tal cenário é o mais vantajoso para a administração do ponto de vista do custo benefício, eficácia, eficiência, padronização, segurança e disponibilidade do mercado.

16. DA POSSIBILIDADE DE PRORROGAÇÃO DE CONTRATAÇÃO

Nos termos do art. 107 da Lei Federal nº 14.133/2021, por se tratar de serviço de natureza continuada, a contratação poderá ser prorrogada sucessivamente, respeitada a vigência máxima decenal, desde que haja interesse da Administração e comprovada a vantajosidade.

17. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Diante de todo o exposto, vislumbramos como adequada para o alcance dos resultados pretendidos a solução proposta neste ETP.

18. CONCLUSÃO DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Assim sendo, diante do exposto no presente estudo técnico preliminar, declara-se que a aquisição é viável, necessária e adequada a este órgão. Além disso, convém ressaltar que o mercado já dispõe de um número razoável de fornecedores capazes de oferecer a solução.

Considerando tal estudo, conclui-se que a melhor alternativa para a para contratação de empresa especializada para a locação de veículos é a realização de pregão eletrônico, utilizando como critério o **MENOR PREÇO MENSAL.**

A contratação deverá ser formalizada por meio de contrato, conforme Legislação Vigente e interesse da Administração Pública.

Considerando que não foi incluído o PAC, justificando a inexistência da previsão, visto que a Prefeitura de Varginha não possui o Plano de Contratação Anual- PAC.

Diante do exposto, foi possível concluir que os estudos preliminares evidenciaram pela possibilidade de contratação do item descrito acima, bem como adequada às necessidades desta Administração.

Por fim, havendo a previsão e viabilidade financeira, entende-se como viável e razoável a contratação por meio de processo licitatório descrito neste ETP para atender ao interesse público.

19. APROVAÇÃO E ASSINATURA

O presente Estudo Técnico Preliminar foi realizado pelo servidor abaixo, nomeado pela portaria nº 22.770/2026.

Varginha, 01 de abril de 2026.

gov.br Documento assinado digitalmente
MARCOS CLEBER SALES
Data: 11/05/2026 13:37:39-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

MARCOS CLEBER SALES
Departamento de Compras e Licitação
Equipe de Planejamento

Parecer do Diretor Administrativo da Guarda Civil Municipal de Varginha:

(X) Aprovação deste Estudo Técnico Preliminar com a solução apontada.
( ) Não aprovação deste Estudo Técnico Preliminar com a solução apontada.

Varginha, 01 de abril de 2026.

HELDER VITOR DA SILVA:01171200650
Assinado de forma digital por HELDER VITOR DA SILVA:01171200650
Dados: 2026.05.11 15:24:36 -03'00'

HELDER VITOR DA SILVA
Diretor Administrativo

GUARDA CIVIL MUNICIPAL DE VARGINHA
Rua Dona Francisca, 19, Jd. Orlândia, Varginha, MG
CEP: 37.010-140 – Tel.: (35) 3222-5507
CNPJ nº 06.204.990/0001-66
compras.gcm@varginha.mg.gov.br

DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÃO

FLS:	
PROC.:	/ 2026
DATA:	/ / 2026
ASS.:	

ANEXO I

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS VEÍCULOS TIPO PICK-UP – BICOMBUSTÍVEL

As adaptações/modificações dos veículos para uso policial CARACTERIZADOS serão de responsabilidade da empresa contratada, conforme Portaria INMETRO/ME nº 149/2022, sendo o registro e emplacamento sob responsabilidade da contratada, em nome da contratante.

1. CONDIÇÕES GERAIS

- Tipo: Pick-up, com 04 portas laterais, 05 lugares;
- 0 (zero) Km;
- Produção do veículo: o mesmo da linha de produção comercial, não podendo inserir itens que não sejam de séries do modelo oferecido no certame, com objetivo de poder concorrer no pregão, exceto os especificados neste Termo de Referência;
- Cor: Branco;
- Ano de fabricação não inferior a 2026 – modelo 2026
- Câmbio: manual;
- Fabricação: Nacional, nacionalizada ou importado;
- Combustível: bicombustível (gasolina/álcool);
- Potência: mínima de 107 CV (Etanol) e 98 CV(Gasolina);
- Torque: mínimo de 13,0 kgfm;
- Cilindros: 04, podendo ser 03 cilindros turbo.
- Direção: Acionamento hidráulico, elétrico ou eletro-hidráulico
- Tração: 4x2
- Airbags: mínimo 04 (quatro)
- Carga útil mínima: de 600kg
- Altura livre do solo: no mínimo 180 mm

- Cinto de segurança: de 3 pontos em todos os bancos
- Encosto de cabeça com regulagem de altura em todos os bancos do veículo, para cada passageiro.
- Rodas: no mínimo 15”, conforme linha de produção comercial, pneu convencional, de acordo com o manual do veículo expedido pelo fabricante.
- O veículo deve possuir roda e pneu do estepe original de fábrica.
- Trava elétrica: nas quatro portas, com alarme de segurança, acionado na chave do veículo.
- Ar condicionado original de fábrica com filtro de cabine (anti-pólen).
- Protetores externos: Protetor de motor, cárter e câmbio.
- Conexão: Uma (01) Tomada de 12 Volts e uma USB, no mínimo, conforme modelo;
- O sistema de frenagem deve ser do tipo ABS (Antiblockier-Bremssystem), de alta performance, compatível com a existência da atividade operacional de segurança pública, para suportar condições severas de uso.
- Sensor de estacionamento traseiro com alarme sonoro na cor do para-choques do veículo, caso não seja previsto em nenhum modelo de série ofertado, pode instalar um homologado pela montadora;
- Câmera de ré com visor integrado no Sistema Multimídia, se possuir no modelo ofertado ao consumidor final. Caso não tenha um sistema multimídia, poderá instalar (adaptar) um equipamento. Não será aceito visor da câmera de ré instalado sobre o retrovisor interno.
- Acionamento elétrico de todos os vidros das portas laterais, podendo ser instalado, desde que homologado pela montadora;
- Alças de segurança no teto;
- Banco do motorista com ajuste de altura;
- Barras de proteção contra impactos laterais;
- Volante regulável em altura e profundidade;

- Ponto de luz de leitura para os ocupantes do banco traseiro, com luz de led na cor branca. Caso veículo venha de fábrica com luz halógena, a CONTRATADA deverá alterá-lo para luz na cor branca.

2. COMPARTIMENTO PARA TRANSPORTE DE DETIDOS

- É o equipamento que permite o transporte de pessoas reclusas, instalado na caçamba dos veículos, que são transformados em viaturas do tipo policial.
- Dimensões do compartimento: O compartimento para transporte de detidos e de equipamentos será adaptado no espaço destinado ao compartimento de carga, que deverá possuir volume total não inferior a 840 (oitocentos e quarenta) litros em sua dimensão original, vedado uso de prolongador de caçamba.
- Compartimento para transporte de detidos adaptado no espaço destinado ao compartimento de carga; com capota confeccionada em plástico reforçado de fibra de vidro (PRFV) ou plástico ABS, afixada na caçamba original do veículo, com alinhamento externo na altura da cabine original do veículo.
- O compartimento de detidos deverá ser confeccionado em material de alta resistência a danos (chutes, socos, pancadas etc.). Nos locais de fixação e junção deverão ser utilizados rebites em aço.
- O compartimento não poderá apresentar cantos vivos, orifícios e espaços que possibilitem que o detido acesse ou coloque membros do corpo (dedo, mãos, braços etc.) ou objetos;
- A capota não poderá se elevar em relação ao nível da cabine do veículo e deverá manter o alinhamento desta em toda sua extensão, no intuito de não prejudicar a visibilidade das luzes do conjunto sinalizador.
- **Sistema de ventilação:**
  - A capota deverá contar com três aletas em cada lateral, para ajudar na troca de calor e de ar. As aletas deverão ser instaladas com inclinação de 45° com abertura para baixo. O compartimento de transporte de detidos deverá possuir sistema de

ventilação instalados no teto do compartimento com grade de proteção interna, conforme imagem ilustrativa.



- A capota do compartimento deverá estar de acordo com os padrões estabelecidos e na mesma cor da viatura.
- Os chicotes elétricos e lanternas deverão ser acondicionados de modo a não permitir acesso dos detidos, contudo, que possibilite acesso as lanternas para manutenção.
- A adaptação deverá integrar-se perfeitamente ao veículo, de forma que não existam pontos que possam causar lesões aos ocupantes ou gerar vibrações e ruídos, bem como, possibilidades de que os infratores da lei tenham acesso a qualquer equipamento, peças ou componentes existentes nesse compartimento, devendo ser observado o constante da Resolução Nº 626/16 do CONTRAN especificamente em relação a possuir ventilação eficiente e presença de luminosidade no compartimento de detidos.

Do piso: O protetor de caçamba original do veículo deverá ser retirado para instalação da cela. O revestimento e proteção do assoalho/piso do compartimento de detidos será em chapa de alumínio lavrado ou poliureia aplicada sobre o fundo da caçamba original, com,

pelo menos, dois drenos, com tampa, para escoamento de líquidos. Caso o piso seja de alumínio lavrado é vedado a emenda de chapas e deverá ser calafetado em todo seu perímetro, para evitar infiltrações entre e o piso e a caçamba.

Das laterais: a parte inferior interna das laterais da cela deverá aproveitar a própria lataria interna original da caçamba, que deverá ser revestida de poliureia na cor cinza claro;

A parte superior interna das laterais (acima do nível da caçamba original) e o teto, deverão ter revestimento total em chapa de aço lisa perfurada, com pontos de reforço. Os revestimentos laterais do compartimento de detidos deverão ser em chapa de aço com acabamento e tratamento anticorrosivo, pintada na cor cinza. Bem como deverá apresentar fixação e apoio ponteados (de solda ou rebite) no intuito de evitar vibrações e barulho;

Sistema de iluminação no interior do compartimento:

Iluminação artificial por meio de luminária interna de LED em 10w e independente, com grades metálicas de proteção, no compartimento de transporte de detidos, com acionamento na cabine do motorista.

Da porta traseira interna: a porta interna do compartimento de detidos deverá ter abertura da esquerda para direita, fixação por dobradiças ponteadas de solda (vedado fixação por parafusos) e sistema de travamento duplo externo, com trancas do tipo ferrolho chato;

Nas áreas de contato com a estrutura da cela, quando fechada, a porta deverá apoiar-se em material absorvente de impacto, evitando contato “aço com aço”. A porta deverá possuir batente que atuará como limitador de curso quando a porta for aberta.

Da porta traseira externa: A tampa original da caçamba deverá ser retirada. A porta traseira externa deverá ser em duas folhas (bipartida) verticais com abertura para as laterais, com sistema de amortecedor para mantê-la aberta quando necessário, com vidro vigia na parte superior, com sistema de trinco combatente de borracha e chave de abertura externa. O sistema de travamento das portas deverá ser com maçanetas confeccionadas em material plástico de alta resistência, as maçanetas, deverão ser ligadas por ambas extremidades do corpo, conforme imagem ilustrativa a seguir:

GUARDA CIVIL MUNICIPAL DE VARGINHA
Rua Dona Francisca, 19, Jd. Orlândia, Varginha, MG
CEP: 37.010-140 – Tel.: (35) 3222-5507
CNPJ nº 06.204.990/0001-66
compras.gcm@varginha.mg.gov.br

DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÃO

FLS:	
PROC.:	/ 2026
DATA:	/ / 2026
ASS.:	





O sistema de fechamento das portas traseiras deverá ser entregue com no mínimo 02 cópias de chave. Os veículos deverão possuir sistema de trancamento da tampa traseira independente das demais portas do veículo, por meio de acionamento mecânico ou elétrico, que permite total segurança para o compartimento.

GUARDA CIVIL MUNICIPAL DE VARGINHA
Rua Dona Francisca, 19, Jd. Orlândia, Varginha, MG
CEP: 37.010-140 – Tel.: (35) 3222-5507
CNPJ nº 06.204.990/0001-66
compras.gcm@varginha.mg.gov.br

DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÃO

FLS:	
PROC.:	/ 2026
DATA:	/ / 2026
ASS.:	

Imagem ilustrativa





- O espaço originalmente destinado aos ocupantes do banco traseiro deverá ser mantido inalterado, sendo vedado qualquer alteração do posicionamento do banco traseiro,

devendo o compartimento de detidos, ocupar o maior espaço possível do originalmente disponível ao compartimento de carga, sem que seja retirado qualquer peça de acabamento. Poderá ser suprimido espaço disposto nas laterais do compartimento de carga, visando adaptar equipamentos constantes neste Termo de Referência, mantendo-se as medidas expostas prescritas neste item;

- Reforço da fechadura: O sistema de abertura da porta do compartimento traseiro deverá receber a proteção necessária a fim de evitar o acesso ao sistema de abertura ou sua violação e o mecanismo interno deverá ser isolado (do tipo blindado), não permitindo a abertura por qualquer tipo de objeto, a fechadura não deverá possuir sistema de abertura interno, do tipo trava antissequestro;
- Os vidros do compartimento traseiro deverão ter proteção em chapa de policarbonato com espessura não inferior a 3,5 mm, fixado através de aro metálico, de modo a proteger os vidros contra vandalismo;
- O local de destravamento do estepe normalmente localizado na parte traseira da caçamba do veículo deve ficar desobstruído facilitando o acesso.
- O equipamento deve conter ancoragem para utilização de algemas.
- O Equipamento deve ter drenagem de líquidos proveniente da lavagem e higienização do porta-presos.
- O equipamento dotado de ventilação natural através de aletas na lateral e entrada de ar no teto.
- O compartimento para detidos adequado reduz o risco de lesões durante o transporte, tanto para os detidos quanto para os agentes e estruturas seguras ajudam a evitar fugas, agressões entre detidos e incidentes durante o deslocamento.

3. REVESTIMENTO INTERNO DE BANCOS E FORRAÇÃO DE PISO

- Bancos encapados em courvin automotivo, com reforço nas áreas de maior desgaste (abas laterais do encosto e acento dos bancos), na cor do acabamento interno do veículo.

GUARDA CIVIL MUNICIPAL DE VARGINHA
Rua Dona Francisca, 19, Jd. Orlândia, Varginha, MG
CEP: 37.010-140 – Tel.: (35) 3222-5507
CNPJ nº 06.204.990/0001-66
compras.gcm@varginha.mg.gov.br

DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÃO

FLS:	
PROC.:	/ 2026
DATA:	/ / 2026
ASS.:	





Em caso de airbag instalados em bancos, a capa deverá ter somente a abertura necessária para o perfeito funcionamento do equipamento.

- Caso a forração dos bancos nos termos indicados não seja aprovado pela montadora por razões de segurança devido a existência de air-bag nos bancos, o veículo deverá ser entregue com bancos em couro, originais da linha de produção do veículo.

Forros das portas impermeabilizados.

Piso revestido em material não absorvente, resistente e lavável na cor preta em todo o assoalho dianteiro e traseiro.

Equipamentos obrigatórios de fábrica em conformidade com o Código de Trânsito Brasileiro e legislação vigente;

- A fixação da capa deverá ser feita na estrutura dos bancos do veículo, pregada na mesma, não se admitindo amarração da capa.
- Os bancos devem ser revestidos em material resistente e de fácil higienização, possuindo abas laterais com Ângulos reduzidos (quase planas) no encosto dorsal, afim de comportar um agente de segurança pública uniformizado, com equipamentos (colete de proteção balística, armamentos e outros) que facilite o seu embarque e desembarque rápido.
- Deverá ser preservada a funcionalidade dos airbags.
- Piso revestido em material resistente, não absorvente e lavável, na cor interna do veículo.
- Fixadores para os tapetes de borracha para o motorista e carona.
- Jogo de tapetes em borracha automotiva (PVC flexível) com 5 peças, para ser instalado sobre o assoalho, incluindo a cobertura túnel, do mesmo modelo oferecido/recomendado ao consumidor final pelo fabricante.



Figura 01 - tapetes do motorista e carona com fixador

4. ACESSÓRIOS

- Sensor de estacionamento traseiro com alarme sonoro na cor do para-choques do veículo, caso não seja previsto em nenhum modelo de série ofertado, poderá ser instalado modelo homologado pela montadora.
- kit multimídia com tela no painel e sistema Android permitindo conectividade aprimorada no veículo e uso de aplicativos como GPS além de espelhamento do smartphone. Kit multimídia com visor integrado no painel que poderá ser original da versão do veículo ou instalado posteriormente pela CONTRATADA.
- Câmera de ré com visor integrado no Painel do veículo no Sistema Multimídia. **Não será aceito visor instalado sobre retrovisor interno do veículo.**



IMAGEM ILUSTRATIVA

- Suporte para armazenar arma longa com acesso ao motorista e passageiro da frente. A fixação do suporte não pode atrapalhar o percurso dos assentos dianteiros. Com fixação no assoalho do veículo, confeccionado em aço e suportes em nylon para as armas.



Imagens de referencia

- Break-light.
- Sensor de estacionamento traseiro com alarme sonoro na cor do para-choques do veículo.
- Trava elétrica de todas as portas com telecomando na chave do veículo e alarme antifurto.
- Os veículos deverão possuir no mínimo 1 (uma) tomada interna de 12V, com tampa, e uma entrada USB.
- Do revestimento interno do piso, deverá ser confeccionado em PVC lonado em toda a extensão do piso.

5. SINALIZAÇÃO VISUAL E ACÚSTICA

- **Do sinalizador Visual**

5..1. Deverá possuir um sinalizador tipo barra em formato linear ou formato asa delta com múltiplas lentes e módulos, cujas dimensões ocupem mais de 90% da largura do teto do veículo e não ultrapassem a dimensão máxima da largura do teto, com comprimento mínimo de 1.000 mm e máximo de 1.500 mm, largura mínima de 250 mm e máxima de 350 mm e altura mínima de 50 mm e máxima

de 70 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 branca (translúcido), resistente a impactos e descoloração, com tratamento UV;

5..2. Conjunto luminoso composto por mínimo de 80 diodos emissores de luz (led) próprios para iluminação, com potência mínima de 1w, com alta eficiência luminosa, na cor vermelho-rubi e azul, sendo o seu funcionamento, uma hora inteiro vermelho, outra hora inteiro azul, e meio a meio, com no mínimo 14 módulos, de forma a permitir total visualização, distribuídos equitativamente por toda a extensão da barra, de forma a permitir visualização em ângulo de 360 graus, sem pontos cegos de luminosidade, com consumo máximo de 6A;

5..3. Intensidade luminosa de cada Led de no mínimo 40 Lumens;

5..4. Quando o modelo de veículo ofertado possuir bagageiro de teto (barras longitudinais), sua fixação será obrigatoriamente neste, por suportes ajustáveis.

5..5. Para demais situações de veículos sem bagageiro, será permitido a colocação no teto da viatura.

5..6. LUZES DE BECO

Integrada ao Sinalizador composto por um módulo de LEDs brancos em cada lateral da barra com a mesma quantidade e potência de Leds constante nos demais módulos (azul e rubi) do sinalizador.

5..7. Sistema de sinalização visual, composto por minis sinalizadores com base em borracha e aro de acabamento na cor cromada, sincronizados face a face, sendo cada mini sinalizador composto LEDs de alta intensidade (1W), dotado de lentes difusoras em plástico com resistência automotiva de alta visibilidade, com sistema de fixação sobreposto ou oculto (grade frontal do veículo).

5..8. 02 (dois) strobos instalados na grade frontal do veículo, sendo 01 (um) de cada lado na cor vermelho-rubi;

5..9. 06 (seis) strobos instalados na traseira do veículo, sendo 02 (dois) de cada lado na parte superior na cor vermelho-rubi e 02(dois) nas laterais um de cada lado na cor branca;

5..10. Aprovação nas Normas SAE J 575 e SAE J 595, nos ensaios de vibração, umidade, poeira, corrosão, deformação, cor, ciclo térmico e fotométrico.

5..11. 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;

5..12. O sistema de luzes deverá permitir o uso direcional para fins de trânsito (direita para esquerda e esquerda para direita).

IMAGENS ILUSTRATIVAS









5..13. Sinalizador Acústico (sirene)

5..14. Conjunto sonofletor acusticamente sintonizado, confeccionado em nylon ou material similar, com diafragma de alta resistência mecânica e totalmente à prova d'agua.

5..15. Sistema eletrônico com potência mínima de saída de 100W RMS 11-OHMS com unidade sonofletora única de 100W, que deverá possuir no próprio corpo, pontos específicos para a fixação da corneta, não se admitindo a utilização da rosca principal da saída do áudio para tal finalidade.

5..16. Pressão sonora de no mínimo 110 dB, que será comprovada por medição na aprovação do protótipo e a 1m de distância, por aparelho fornecido pela

CONTRATADA e/ou empresa adaptadora, devidamente certificado e aferido por entidade acreditada pelo INMETRO e consumo máximo de 10 Ah de todo o sistema que gere no mínimo cinco tipos de tons distintos:

- Cinco tons: Wail, Yelp, Pierce, Horn e Pial (temporário);
- Resposta de Frequência: 400 a 3000 Hz;

5..17. Deverá possuir sistema de megafone com amplificador, com no mínimo 30W RMS de saída e acoplamento à predisposição para instalação de rádio transceptor a fim de transmitir os sinais do rádio pelo megafone do sinalizador, permitindo que o policial acompanhe as comunicações quando desembarcado.

Diversos

Todo o conjunto sinalizador (visual, auxiliar, beco e sirene) deverá ser controlado por controle central único, permitindo funcionamento independente de ambos os sistemas.

- **Do módulo de controle:**

5..1. Os comandos de toda a sinalização visual e acústica deverão estar localizados em painel frontal na cabine do motorista, permitindo sua operação por ambos os ocupantes da cabine e o funcionamento independente do sistema visual e acústico com a finalidade de controlar, de forma integrada, todo o sistema de sinalização acústico e visual (principal e secundário) do veículo, dotado de microprocessador ou controlador que permita a geração de lampejos luminosos de altíssima frequência, com ciclo não inferior a 4 (quatro) flashes a cada 100ms. botão para comutação entre os quatro tipos de toque de sirene, Microfone para utilização da sirene como megafone e controle de volume do megafone.

5..2. O circuito eletrônico deverá gerenciar a corrente elétrica aplicada nos LEDs através de PWM (pulse width modulator), a fim de garantir a vida útil dos LEDs e

a eficiência luminosa do sinalizador, mesmo que o veículo esteja desligado ou em baixa rotação.

5..3. O módulo de controle deverá possuir capacidade de geração de efeitos luminosos que caracterizam o veículo parado, em deslocamento e em situação de emergência, os quais poderão ser acionados separados ou simultaneamente.

5..4. Controle para 4 (quatro) tipos de sinalização:

a. Para uso em não emergências;
b. Para uso em emergências;
c. Para uso em emergências durante o atendimento com o veículo parado; e
d. Para uso em emergências em deslocamentos.

5..5. O sistema deverá ser imune e 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 pela Guarda Civil Municipal de Varginha-MG.

5..6. O sistema deverá dispor de sensor de baixa voltagem, para impedir o funcionamento do sinalizador quando a bateria estiver com capacidade mínima (10,8V), de forma a não impedir a partida do motor.

5..7. O consumo máximo de energia, com todo o sistema luminoso acionado, não poderá exceder 5A/h, na condição de alimentação nominal.

5..8. Deverá possuir proteções contra inversão de polaridade, altas variações de tensão e transientes, devendo se desligar, previamente, quando a tensão exceder os limites que coloquem em risco a segurança do equipamento.

5..9. Deverá ter entrada auxiliar para rádio comunicador onde este último será interligado ao módulo de controle, permitindo que, através do microfone do rádio, este tenha a função de megafone através da unidade sonofletora.

- **Radio Comunicação:**

GUARDA CIVIL MUNICIPAL DE VARGINHA
Rua Dona Francisca, 19, Jd. Orlândia, Varginha, MG
CEP: 37.010-140 – Tel.: (35) 3222-5507
CNPJ nº 06.204.990/0001-66
compras.gcm@varginha.mg.gov.br

DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÃO

FLS:	
PROC.:	/ 2026
DATA:	/ / 2026
ASS.:	



Imagem de referência

Rádio comunicador, do tipo Móvel para veículos, com as seguintes características mínimas:

- **a.** Rádio transceptor móvel – VHF – 45 Watts de potência
- **b.** antena móvel ¼ whip, suporte de fixação
- **c.** cabo coaxial RG-58
- **d.** conectores
- **e.** cabo de alimentação
- **f.** microfone de mão
- **g.** manual de operação em português

Rádio comunicador, do tipo Móvel para veículos, com as seguintes características mínimas:

- Modo duplo (analógico e digital);
- Capacidade mínima de 08 canais em 02 zonas;
- Display alfanumérico de 08 dígitos x 14 segmentos;
- PL/DPL encoder/deconder;
- Decodificação dupla;

- Codificação/decodificação CTCSS;
- Codificação/decodificação DCS;
- Codificação ANTI -DTMF: Rastreamento de canais - SCAN; Sistema de compreensão de voz;
- Função emergência;
- Scrambler (opcional FVP -25);
- DTMF paging (opcional FVP-25);
- Conector DB 9: Bloqueio de canal ocupado;
- Verificação automática de distância;
- Botões programáveis no painel;
- Tons de alerta programáveis;
- Programável via software/PC;
- Potência mínima de saída:
- 50 Watts em VHF;
- 45 Watts em UHF;
- Atender no mínimo aos padrões de segurança MIL -STD-810; Suporte para instalação no veículo;
- Manual de operação;
- Produto homologado na ANATEL;
- Garantia mínima 12 meses.

GUARDA CIVIL MUNICIPAL DE VARGINHA
Rua Dona Francisca, 19, Jd. Orlândia, Varginha, MG
CEP: 37.010-140 – Tel.: (35) 3222-5507
CNPJ nº 06.204.990/0001-66
compras.gcm@varginha.mg.gov.br

DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÃO

FLS:	
PROC.:	/ 2026
DATA:	/ / 2026
ASS.:	

Anexo II

1. GRAFISMOS e PLOTAGEM:

1.1. Serviço de envelopamento (plotagem):

a. Nas cores da Guarda Civil Municipal, que são Azul (STEEL BLUE 518) e branca.

b. O ano de fabricação não poderá ser inferior a 2026 e o modelo poderá ser 2026.

c. Os veículos deverão estar em perfeitas condições de tráfego.

d. Todos os equipamentos e acessórios deverão ser novos e sem uso anterior.

e. Os veículos deverão possuir chaves reservas e manuais, que deverão ser entregues à Guarda Civil Municipal de Varginha - MG no ato do recebimento.

f. Os veículos deverão estar munidos de todos os equipamentos de segurança previstos em Lei.

1.2. Dos grafismos:

a. A identificação visual (grafismo) dos veículos para uso como viaturas deverá ser aplicada pela LICITANTE vencedora de acordo com o padrão adotado pela instituição e será composto de adesivos identificadores a serem aplicados sobre os veículos, conforme os padrões adotados pela Guarda Civil Municipal de Varginha – MG.

b. Sobre a plotagem azul (STEEL BLUE 518) serão afixados os adesivos identificadores, conforme descrição abaixo, observando que as letras, números e o símbolo de telefone serão confeccionados em vinil branco refletivo, faixa quadriculada em vinil branco refletivo e as logomarcas (brasão da GCMV) em vinil não refletivo.

c. O posicionamento da adesivação deverá seguir o modelo apresentado nas imagens meramente ilustrativas, para que a frota fique dentro do mesmo padrão.

d. A adesivação deverá seguir o padrão expressado pelas imagens meramente ilustrativas abaixo:

GUARDA CIVIL MUNICIPAL DE VARGINHA
Rua Dona Francisca, 19, Jd. Orlândia, Varginha, MG
CEP: 37.010-140 – Tel.: (35) 3222-5507
CNPJ nº 06.204.990/0001-66
compras.gcm@varginha.mg.gov.br

DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÃO

FLS:	
PROC.:	/ 2026
DATA:	/ / 2026
ASS.:	



GUARDA CIVIL MUNICIPAL DE VARGINHA
Rua Dona Francisca, 19, Jd. Orlândia, Varginha, MG
CEP: 37.010-140 – Tel.: (35) 3222-5507
CNPJ nº 06.204.990/0001-66
compras.gcm@varginha.mg.gov.br

DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÃO

FLS:	
PROC.:	/ 2026
DATA:	/ / 2026
ASS.:	



GUARDA CIVIL MUNICIPAL DE VARGINHA
Rua Dona Francisca, 19, Jd. Orlândia, Varginha, MG
CEP: 37.010-140 – Tel.: (35) 3222-5507
CNPJ nº 06.204.990/0001-66
compras.gcm@varginha.mg.gov.br

DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÃO

FLS:	
PROC.:	/ 2026
DATA:	/ / 2026
ASS.:	





GUARDA CIVIL MUNICIPAL DE VARGINHA
Rua Dona Francisca, 19, Jd. Orlândia, Varginha, MG
CEP: 37.010-140 – Tel.: (35) 3222-5507
CNPJ nº 06.204.990/0001-66
compras.gcm@varginha.mg.gov.br

DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÃO

FLS:	
PROC.:	/ 2026
DATA:	/ / 2026
ASS.:	

CAPÔ







GUARDA CIVIL MUNICIPAL DE VARGINHA
Rua Dona Francisca, 19, Jd. Orlândia, Varginha, MG
CEP: 37.010-140 – Tel.: (35) 3222-5507
CNPJ nº 06.204.990/0001-66
compras.gcm@varginha.mg.gov.br

DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÃO

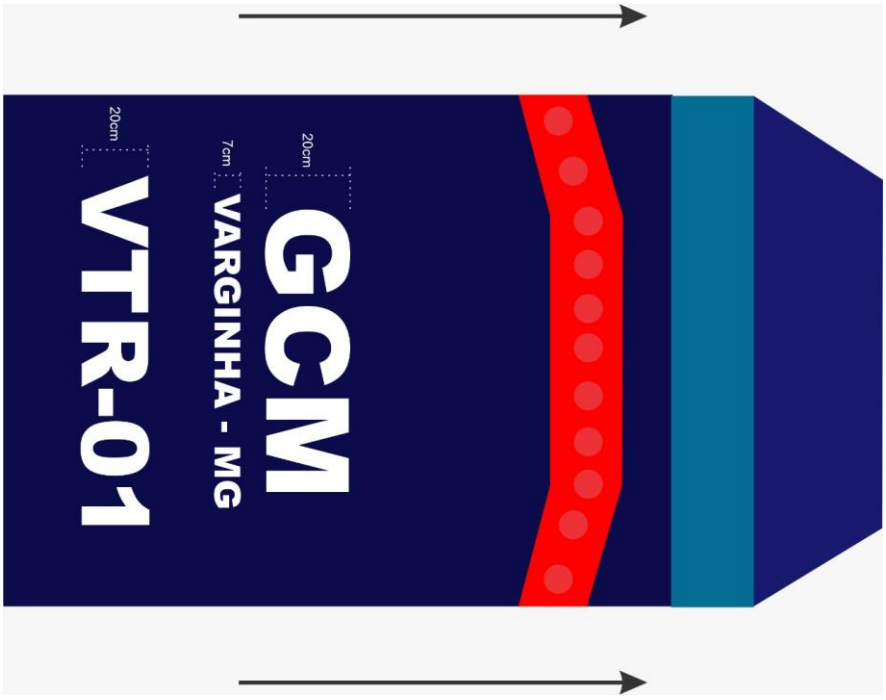
FLS:	
PROC.:	/ 2026
DATA:	/ / 2026
ASS.:	

IMAGEM DA LOGO GCM PARA A LATERAL DA VIATURA

- O comprimento de 96cm poderá variar até 10 (dez) cm para mais ou para menos de forma a ficar proporcional a lateral do veículo.
- A altura de 40cm poderá variar até 5 (cinco) cm para mais ou para menos de forma a ficar proporcional a lateral do veículo.



IMAGEM DA LOGO A SER INSERIDA NO TETO DAS VIATURAS



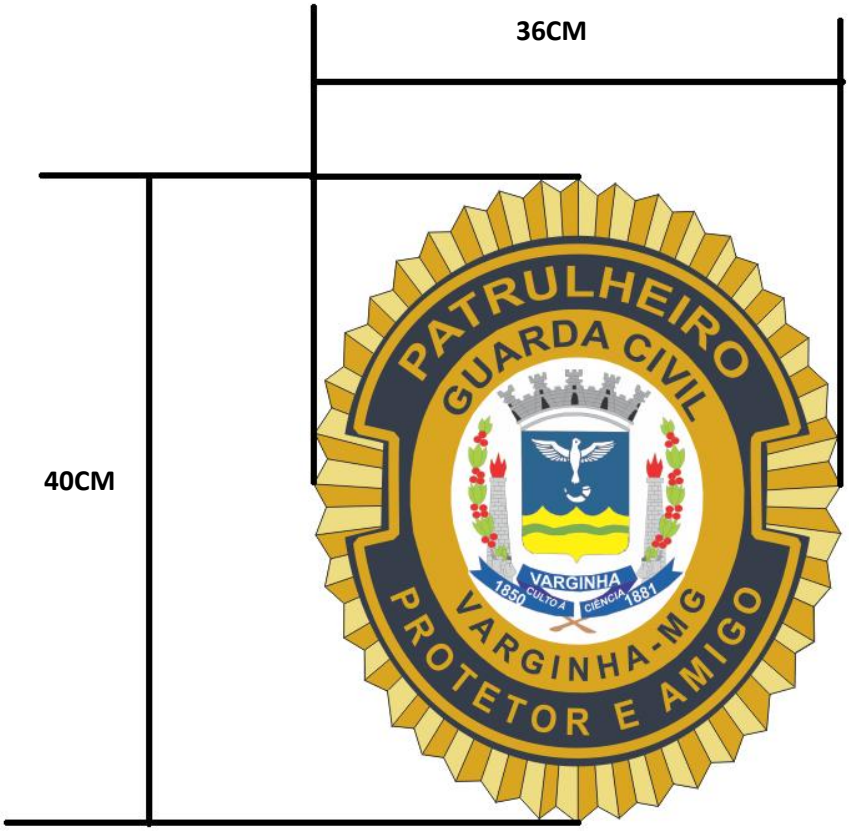
GUARDA CIVIL MUNICIPAL DE VARGINHA
Rua Dona Francisca, 19, Jd. Orlândia, Varginha, MG
CEP: 37.010-140 – Tel.: (35) 3222-5507
CNPJ nº 06.204.990/0001-66
compras.gcm@varginha.mg.gov.br

DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÃO

FLS:	
PROC.:	/ 2026
DATA:	/ / 2026
ASS.:	

a. O símbolo da Guarda Civil Municipal de Varginha - MG, que contém o Brasão da cidade no centro, será aplicado nas viaturas, conforme o protótipo, sendo um sobre o capô do motor e outros dois nas portas dianteiras do passageiro e motorista.

b. A Guarda Civil Municipal de Varginha - MG fornecerá um arquivo do símbolo abaixo, a fim de servir de modelo para a confecção da arte final:



e. Diminuição no sentido transversal, de comprimento menor que 0,16mm e resistência à temperatura que adere a alumínio, -4,4° C a 80°C sem variação.

f. Poder adesivo após 24 horas de instalação em aço inoxidável médio de 4,1lb/in - FINAT TM-1.

g. A durabilidade do adesivo ao ar livre, com base na exposição de superfície vertical deverá ser de, no mínimo, 4 (quatro) anos.

h. Capacidade mínima de alongamento à ruptura em frente (DIN EN ISO 527) min. 150% e à ruptura junto (DIN EN ISO 527) min. 130%.

i. Resistência mínima à tração em frente (DIN EN ISO 527) min. 19 Mpa. à Tração junto (DIN EN ISO 527) min. 19 Mpa; à solventes e produtos químicos após 72 horas; adere a alumínio em temperatura ambiente; resistente a maioria dos óleos e graxas, solventes alifáticos, ácidos fracos, sais e álcalis.

j. Temperatura mínima de aplicação do adesivo deve ser de 7,78 C. O adesivo deverá ter acabamento de superfície de alto brilho, matte (preto e branco apenas).