



Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão
Subsecretaria de Compras Públicas
Superintendência Central de Políticas de Compras
Diretoria Central de Cadastros

SERVIÇO DE LOCAÇÃO DE VIATURA CAMINHONETE CABINE DUPLA COM CELA HUMANIZADA

CONDIÇÕES GERAIS:

Veículo tipo caminhonete, cabine dupla, com cela humanizada, com predisposição para rádio transceptor móvel digital, Sinalizador Acústico Visual e luzes auxiliares (estrobe). 0km, fabricado, no máximo, há 6 (seis) meses, com todos os acessórios mínimos obrigatórios, conforme legislação em vigor.

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS:

Cor: Original de fábrica. Conforme definido em edital;

Grafismo: Conforme especificação técnica do edital;

MOTOR

Injeção: Eletrônica direta com turbocompressor e intercooler;

Potência mínima: 190 cv;

Cilindrada Mínima: Conforme linha de produção;

Combustível: Diesel;

Sistema de direção: Direção hidráulica, elétrica ou eletro hidráulica, originais de fábrica;

Transmissão: Automática, com opção de trocas de marchas manual na alavanca do câmbio ou na alavanca e volante;

FREIO E SUSPENSÃO:

Freio a disco no mínimo nas rodas dianteiras, com sistema ABS, conforme Resolução vigente.

Suspensão dianteira independente, com barra estabilizadora, e molas helicoidal ou tecnologia de desempenho igual ou superior.

SUSPENSÃO TRASEIRA:

Suspensão tipo eixo transversal, roda tipo rígida e molas feixe de lâminas ou tipo multibraço, roda tipo independente e molas helicoidal;

Somente serão permitidas correções aprovadas pelo fabricante de chassi, para compensar deflexões indevidas além das tolerâncias permitidas. Não serão permitidas correções devido a



Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão
Subsecretaria de Compras Públicas
Superintendência Central de Políticas de Compras
Diretoria Central de Cadastros

desbalanceamento;

O conjunto das suspensões dianteira e traseira deverá possuir eficácia/eficiência satisfatórias quanto a redução das vibrações/trepidações originadas da irregularidade da via de circulação e/ou carroceria, reduzindo adequadamente, as variações ocasionadas pelo transporte de presos na parte traseira do veículo (cela).

Sistema de Tração: 4x2, 4x4 HIGH/ALTA e 4x4 LOW/BAIXA/REDUZIDA (podendo ser sistema de tração 4x4 permanente - AWD), com acionamento eletrônico ou manual no interior da cabine, modos de tração que possibilite que o veículo trafegue em estradas sem calçamento - cascalho, lama, aclive acentuado, declive acentuado, pequenos cursos d'água e etc;

Protetores de segurança do veículo: Peito de aço, protetor de cárter, protetor da caixa de câmbio e protetor da caixa de transferência, em aço, de no mínimo 2 mm de espessura, ou conforme original de fábrica; devidamente fixados na parte inferior do veículo, os quais não devem causar interferência no sistema de absorção de impactos no conjunto motor/transmissão. Será aceito protetores em espessura inferior ao estabelecido no Termo de Referência caso seja um item de série do veículo, ou seja, saia da linha de produção equipado com o protetor de cárter naquela proporção.

Vidros das Portas: Acionamento elétrico, originais de fábrica, com módulo de subida e descida automática de todos os vidros por acionamento remoto na chave do veículo, podendo a instalação do módulo ser realizada por empresa autorizada e homologada pelo fabricante. Caso os vidros traseiros não desçam totalmente, de modo que tenha plena abertura das janelas, tal adequação poderá ser realizada por empresa homologada pelo fabricante, com garantia mínima de 03 (três) anos, podendo ter seus trilhos dos vidros redimensionados para uma abertura total das janelas traseiras. Não serão aceitos vidros manuais em nenhuma das portas.

Sistema de Refrigeração: Ar condicionado de fábrica integrado frio/quente e com a função desembaçante do para-brisa. O ar condicionado com a função frio/quente além de garantir aos integrantes da viatura maior conforto, possui a função de desembaçar o para-brisa.

Tapetes do Assoalho: de borracha original do veículo;

Sistema de freios: Com o sistema antitravamento do tipo ABS, com gerenciamento eletrônico integral das rodas; distribuição eletrônica da força de frenagem (EBD);

Controle de tração e estabilidade;

Trava elétrica das portas: Por telecomando na chave do veículo, originais de fábrica admitindo-se adaptação por empresa autorizada pelo fabricante, desde que tal item não seja disponibilizado como original de fábrica em outra versão do veículo.

Cintos de segurança: Todos os passageiros, considerando a lotação completa, retráteis de 03 (três) pontos para todos os ocupantes.



Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão
Subsecretaria de Compras Públicas
Superintendência Central de Políticas de Compras
Diretoria Central de Cadastros

Sistema de segurança suplementar: Com no mínimo 02 Air-Bags de série para os ocupantes dos bancos dianteiros. Caso o modelo ofertado na proposta tenha mais de 2 air-bags, não poderá ser desativado ou removido para instalação ou adequação de qualquer customização.

Tanque de combustível: Com capacidade mínima de 75 (setenta e cinco) litros.

Retrovisores: Esquerdo e direito com acionamento posicional por comando interno elétrico, pintura dos retrovisores e maçanetas na cor do veículo.

Rodas em aço de cor **preta**: Originais do veículo ou fabricadas e instaladas por empresa homologada no mínimo aro 16" (dezesesseis polegadas). Pneus com banda de rodagem mínima de 255mm, de uso misto (asfalto e/ou estrada de terra - A/T), sendo o estepe em roda de aço (caso as 04 rodas sejam de aço), mantendo as dimensões das demais rodas do veículo e mesmo tipo de pneu. A fabricação dos pneus deverá ser do ano corrente ou, no máximo, no prazo de 12 (doze) meses contados da data de entrega do veículo.

Alarme: Original de fábrica, admitindo-se adaptação por empresa autorizada pelo fabricante, desde que tal item não seja disponibilizado como original de fábrica em outra versão do veículo.

Dimensões externas

Comprimento mínimo: 5.110 mm (tolerância de 5%);

Distância entre os eixos mínima: 3.000 mm (com tolerância de 5%);

Largura mínima de 1.800 mm (tolerância de 5%);

Altura mínima de 1.780 mm (tolerância de 5%);

Distância mínima do solo: 200 mm (tolerância de 5%);

Capacidade mínima de carga: 1.000 kg (tolerância de 5%);

Volume mínimo da caçamba: 1.000 l (tolerância de 5%)

As dimensões externas devem considerar o veículo original de fábrica, sem a inclusão das adaptações;

Demais equipamentos exigidos pelo CONTRAN, assim como em conformidade com o PRO-CONVE.



Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão
Subsecretaria de Compras Públicas
Superintendência Central de Políticas de Compras
Diretoria Central de Cadastros

ADAPTAÇÕES E ACESSÓRIOS GERAIS:

Sistema Elétrico: Com cabeamento, alternador e bateria de 12V, esta última com fixação em compartimento específico, projetada para suportar vazamentos e/ou vibrações extremas, devendo todo o sistema dimensionado e adequado para suportar, de maneira simultânea, todos os equipamentos de comunicação e de sinalização (acústica e visual), instalados.

Revestimento do piso (assoalho): Resistente com costura dupla, impermeável e lavável, na cor preta, em material sintético (PVC), preso com velcro no carpete, instalado por baixo das borrachas que envolve o assoalho, cobrindo toda parte da forração original. Velcros costurados com linha poliamida Nº 40 e colados na parte superior do revestimento para fixar os tapetes de borracha.

Tampa de combustível: Deverá conter a indicação exata sobre o tipo de combustível utilizado, para evitar equívocos quando do abastecimento.

Tomadas internas: Mínimo 02 (duas) de 12V, com tampas (acendedor de cigarros e outra auxiliar) e no mínimo 01 (uma) tomada USB.

Iluminação interna: Na cabine com opção de controle autônomo na luminária, de modo que se possa impedir, ou permitir, o acendimento automático quando da abertura das portas.

Engate: Para reboque traseiro fixo, desenvolvido exclusivamente para o modelo do veículo, parafusado em local projetado para tal no chassi do veículo, com capacidade de tração de acordo Capacidade Máxima de Tração (CMT) do veículo, com tomada elétrica devidamente instalada, com cantos arredondados (podendo ter acabamento em chapa cromada, com ausência de pontas ou superfícies cortantes), com ponto de ancoragem para corrente de segurança, com plaqueta de metal com descritivo técnico, soldada ou rebitada no engate de acordo com a Resolução vigente do Conselho Nacional de Trânsito-CONTRAN, que regulamenta o dispositivo de acoplamento mecânico para reboque em veículos com PBT de até 3.500 kg.

Ângulo de entrada: Mínimo de 26° e ângulo de saída e mínimo de 16°, considerando o veículo original de fábrica, sem a inclusão das adaptações;

Suporte central de armamento longo: Localizado entre os bancos dianteiros, para acondicionamento de 03 (três) armas longas, com bocal em nylon medindo 47,4 mm cada, com pegamão fixado na barra lateral da viatura, sem prejudicar o ajuste dos bancos dianteiros em todas as posições;

O veículo deve ser fornecido com barras de apoio para armas, instaladas nas 02 (duas) traseiras e na porta direita dianteira direita, ao lado do carona da frente do veículo.

01 (uma) barra deve ser instalada adjacente ao vidro das portas indicadas, fixadas no lado interno do veículo.



Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão
Subsecretaria de Compras Públicas
Superintendência Central de Políticas de Compras
Diretoria Central de Cadastros

A finalidade das barras é inibir que os armamentos quebrem os vidros, quando as armas forem empunhadas sobre o mesmo. As barras devem possuir as seguintes características mínimas:

As barras devem ser instaladas de maneira que a altura desta exceda a altura do vidro, quando completamente aberto em, no mínimo, 10 mm (dez milímetros), inibindo o contato acidental da arma com os vidros;

Devem ser instaladas em distância que não interfira de modo algum no processo de abertura e/ou fechamento dos vidros e não deve haver contato entre estas e o vidro ocasionadas por trepidação do vidro ou das barras durante a utilização do veículo;

Devem ser sem arestas (bordas em ângulo reto) que possam ocasionar lesões e/ou cortes nos usuários do veículo ou danos ao armamento e ao próprio veículo;

As barras devem ser confeccionadas em nylon, na cor preta, ou metal com revestimento de pintura epoxi na cor preta de alta resistência mecânica;

Segue abaixo uma sugestão ilustrativa das barras:



Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão
Subsecretaria de Compras Públicas
Superintendência Central de Políticas de Compras
Diretoria Central de Cadastros



Estribos laterais: Na cor preta, em 02 (duas) peças de aço estruturado, formadas de chapa metálica antiderrapante na parte superior, que deverão ser instaladas sob as portas laterais da viatura, tomando todo o vão entre as caixas das rodas dianteiras e traseiras. Os estribos deverão se projetar lateralmente 50 mm além do alinhamento das caixas das rodas. A fixação das peças deverá ser feita no chassi do veículo, no mínimo em três pontos, devendo suportar até 160 Kg em cada uma (caso a carroceria do veículo tenha 03 pontos reforçados, original de fábrica para instalação destes estribos e suporte o peso dos mesmos e mais 160 kg e suporte vibrações (devido o deslocamento em terreno irregular – Off Road), poderá ser instalado na carroceria após a realização de testes e a fabricante do veículo ateste que tal acessório possa ser instalado sem prejuízo algum ao veículo).

Para-choque de impulsão (quebra-mato): Em aço, fixado no chassi, com quatro pontos de ancoragem, com parafusos passantes e porcas travantes que abranja a altura do para-choque do veículo e faróis dotado de duas barras avançadas na vertical, em aço de no mínimo 7mm de espessura, revestidas com borrachas de no mínimo 20 mm de espessura que absorva impactos e possibilite empurrar outros veículos sem causar danos na pintura com duas barras tubulares



Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão
Subsecretaria de Compras Públicas
Superintendência Central de Políticas de Compras
Diretoria Central de Cadastros

de cada lado, em aço, de no mínimo 60mm de diâmetro e chapa de no mínimo 4mm, que abranja a frente do para-choque do veículo, com as extremidades dos tubos fechadas/soldadas, com pequena curvatura na extremidades que acompanhe o para-choque do veículo; com furo ou alça (ponto de ancoragem) reforçada de no mínimo 10mm de espessura e no mínimo 35mm de diâmetro, em local projetado para suportar Capacidade Máxima de Tração do Veículo (CMT), todos os parafusos de fixação, porcas travantes e arruelas deverão ser em aço zincado ou com tratamento geoblack com resistência de 1000h ao aparecimento de corrosão do parafuso, com limite de resistência e escoamento de no mínimo 8.8, com tratamento máximo contra corrosão e pintado na cor preta semibrilhante, sem que seja possível haver qualquer interferência no funcionamento ou acionamento (airbag).

Para-choques: Na mesma cor do veículo.

Sensor de estacionamento: Localizado no para-choque traseiro do veículo, original de fábrica, admitindo-se adaptação por empresa autorizada pelo fabricante, desde que tal item não seja disponibilizado como original de fábrica em outra versão do veículo. Resistente a interferências de ruídos eletromagnéticos com identificação de obstáculos próximos ao veículo e aviso sonoro ao motorista quando em marcha ré.

Câmera de ré: Deverá estar interligada ao sistema multimídia do veículo, original de fábrica ou instalada como opcional de fábrica (desde que seja peça genuína do fabricante), admitindo-se adaptação por empresa homologada do fabricante, desde que tal item não seja disponibilizado como original/opcional de fábrica em outra versão do veículo.

Instalação de película de segurança (transparente/incolor): Com controle solar, em todos os vidros do veículo, inclusive no para-brisas. Instalação de películas fume nos vidros laterais e no vidro traseiro (vigia), conforme legislação. A película deve rejeitar 90% (noventa por cento) ou mais da radiação UV e observar a graduação máxima permitida pela Resolução CONTRAN vigente.

Garantia Total de no mínimo 24 (vinte e quatro) meses: Para os equipamentos adicionais e acessórios exigidos no edital, incluindo o grafismo;

EQUIPAMENTOS DE SINALIZAÇÃO E ACÚSTICA

Barra sinalizadora: Em formato de arco, elíptico ou linear, com comprimento entre 1.000 mm e 1.300 mm, largura entre 250 mm e 500 mm e altura entre 55 mm e 110 mm. A barra deverá ser fixada no rack de teto, através de suporte próprio, fabricado em aço, fixada através de parafusos passantes e porcas travantes, de modo que a barra suporte vibrações e vento conforme a velocidade máxima do veículo. O formato busca otimizar a visualização da sinalização e o tamanho segue o padrão do mercado para o uso em veículos de urgência e emergência. A estrutura metálica para fixação da barra sinalizadora deve receber tratamento máximo anti-corrosão (KTL) e pintura eletrostática na cor preta semi brilhante. Todos os parafusos de fixação, porcas travantes e arruelas deverão ser em aço inox.



Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão
Subsecretaria de Compras Públicas
Superintendência Central de Políticas de Compras
Diretoria Central de Cadastros

Barra sinalizadora com base constituída: Em ABS (reforçada com perfil de alumínio extrudado), e/ou em policarbonato translúcido e/ou em perfil de alumínio extrudado na cor preta, com cúpula injetada em Policarbonato (com tratamento UV, resistente a impacto e descoloração), com fechamento da cúpula através parafusos e/ou presilhas em aço inox e borracha de vedação. A cúpula poderá ser inteiriça ou em partes, desde que mantenha o formato solicitado.

Conjunto luminoso: Composto por, no mínimo 20 refletores, sendo:

Mínimo 07 refletores frontais;

Mínimo 07 refletores traseiros;

Cada um destes refletores deverá ser dotado de no mínimo 06 leds e no mínimo 2 refletores laterais em ambos os lados da barra, cada um destes refletores dotado de no mínimo 03 leds por refletor.

LEDs: Nas cores RUBI para iluminação de emergência e cristal para iluminação frontal, todos os LEDs com no mínimo 03 Wazs de potência, sendo que a barra tenha no mínimo 120 LEDs, refletores frontais e traseiras maiores, refletores laterais menores, distribuídas equitativamente por toda a extensão da barra, de forma a permitir total visualização em 360° (SAE vigente), sem que haja pontos cegos de luminosidade, desde que o "design" do veículo permita. Refletor central dianteiro da barra sinalizadora, devesse possuir LEDs na cor CRISTAL, funcionando também como luz de busca frontal, com botão individual exclusivo no controlador. O refletor central dianteiro poderá ter LEDs intercalados na cor cristal e na cor rubi, de modo que ao acionar a luz de busca frontal acione somente os LEDs de cor CRISTAL, e ao acionar animação de patrulhamento 1 acione apenas os LEDs de cor RUBI (pelo menos uma animação de patrulhamento devesse acionar somente os LEDs de cor RUBI).

Luzes de beco: 02 (dois) refletores em LED para luz de beco (luz de busca lateral), composto por no mínimo 14 LEDs de alta intensidade, com potência mínima de 42W, apropriados para instalação externa, resistentes as intempéries e vibrações. Instalado próximo a barra de sinalização do teto, nas laterais, de modo que possibilite o ajuste horizontal e vertical do foco dos refletores.

Conjunto luminoso secundário: Constituído por 04 (quatro) sinalizadores de LED na cor VERMELHA RUBI, acionados em conjunto com o sistema de sinalização principal, sendo 02 (dois) instalados grade dianteira de entrada de ar para o radiador ou para-choque de impulsão (quebra-mato) e 02 (dois) instalados na parte traseira superior da capota de fibra, em local que propicie a propagação da luz, de modo que não fiquem tapados pelas portas traseiras da capota quando abertas.



Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão
Subsecretaria de Compras Públicas
Superintendência Central de Políticas de Compras
Diretoria Central de Cadastros

Módulo: Deverá ser composto de no mínimo 03 LEDs e potência mínima de 2 W cada LED. Módulo óptico sólido com lente colimadora, com proteção contra intempéries, apropriado para ser instalado em ambiente externo.

Sinalizador visual: Deverá ser comandado por módulo de controle único, dotado de micro processador ou microcontrolador, que permita a geração de lampejos luminosos de 25 ms a 2 s. O circuito eletrônico deverá gerenciar a corrente elétrica aplicada nos LEDs devendo garantir também a intensidade luminosa dos LEDs, mesmo que o veículo esteja desligado ou em baixa rotação, garantindo assim a eficiência luminosa e a vida útil dos LEDs. O consumo da barra nas funções usuais deverá ser em torno de 05 A e o máximo (com todas as funções possíveis ligadas) não deverá ultrapassar 10 A. Necessário para comandar corretamente o sistema de sinalização sem prejudicar a vida útil das lâmpadas de LEDs.

Controlador dos sinalizadores visual e acústico: Deverá ser único, permitindo o funcionamento independente de ambos os sistemas, em formato retangular. Os comandos do sistema deverão ser de alta resistência e fácil acionamento do operador, bem como, possuir iluminação das teclas para facilitar visualização noturna e também permitir o desligamento da iluminação das teclas quando necessário. Deverá ser fixado no painel em local específico possibilitando sua operação por ambos os ocupantes da cabina, a critério da Comissão de aprovação do veículo referência.

O sistema deverá possuir proteção contra inversão de polaridade, altas variações de tensão e transientes, devendo se desligar, preventivamente, quando a tensão exceder valores não propícios. Busca a preservação do sistema de possível queima, o que geraria custos adicionais caso o sistema não for dotado destas proteções.

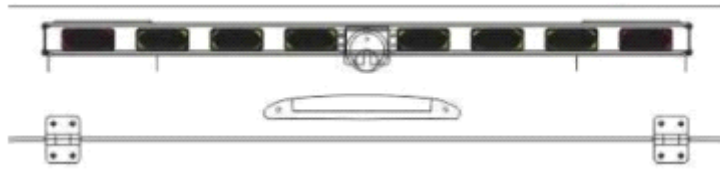
A licitante vencedora: Deverá apresentar por ocasião da análise do veículo referência, os seguintes documentos:

Garantia total de: 36 (trinta e seis) meses para os dispositivos de sinalização acústica e visual, incluindo as barras sinalizadoras, refletores, LEDs, circuitos internos, sirene, megafone, farol de busca e demais materiais dos sinalizadores.

O veículo deverá receber em sua parte traseira uma barra sinalizadora específica para a orientação do trânsito dotada de módulos de 06 (seis) à 08 (oito) módulos de LED'S na cor AMBAR/RUBI, cada modulo deverá possuir no minimo, 06 leds, sendo 03 (três) leds na cor ambar para direcionamento de transito e 03 (três) leds para cor rubi que deve ser acionado simultaneamente ao dispositivo de sinalização p r i neste caso os led's poderão ser de no mínimo 01 W (um watts) e poderá ser utilizada ótica tanto de reflexão como a utilizada no sinalizador descrito como de refração com a utilização de lentes. A estrutura da barra sinalizadora traseira deverá receber pintura anticorrosiva para evitar desgaste prematuro das intempéries;



Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão
Subsecretaria de Compras Públicas
Superintendência Central de Políticas de Compras
Diretoria Central de Cadastros



A barra sinalizadora deve ser construída de modo a permitir a instalação da câmera, descrita neste documento, na sua parte central;

Os sinalizadores visuais deverão ser comandados por módulo de controle único, dotado de micro processador ou micro controlador, que permita a geração de lampejos luminosos de 25 ms a 2 seg. O circuito eletrônico deverá gerenciar a corrente elétrica aplicada nos LED'S devendo garantir também a intensidade luminosa dos LED'S, mesmo que o veículo esteja desligado ou em baixa rotação, garantindo assim a eficiência luminosa e a vida útil dos LED'S. O consumo da barra nas funções usuais deverá ser em torno de 07 A (sete amperes) e o máximo (com todas as funções possíveis ligadas) não deverá ultrapassar 12 A (doze amperes);

O módulo de controle deverá possuir capacidade de geração de efeitos luminosos que caracterizem o veículo parado e em deslocamento em situação de emergência e até mais 05 (cinco) outros padrões de "flash" distintos ou outras funções de iluminação a serem definidos/utilizados no futuro, sem custos adicionais, os quais deverão ser acionados separados ou simultaneamente no caso de se utilizar LED'S e dispositivos de iluminação não intermitentes (luzes de beco);

O sistema de controle dos sinalizadores visual e acústico deverá ser único, permitindo o funcionamento independente de ambos os sistemas. Os comandos do sistema deverão ser de alta resistência e fácil acionamento do operador, bem como, possuir opção de iluminação das teclas para facilitar visualização noturna e também permitir o desligamento da iluminação das teclas quando necessário;

A identificação das teclas do controle deverá ser no idioma português para facilitar o manuseio do operador. O controlador deverá ser instalado em console de plástico e/ou fibra de vidro, específico para o modelo do veículo e equipamentos, possibilitando sua operação por ambos os ocupantes da cabina; possuindo ainda compartimento para instalação de rádio comunicador;

O equipamento deverá possuir sistema de gerenciamento de carga automático, gerenciando a carga da bateria quando o veículo estiver com o motor desligado desligando o sinalizador se



Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão
Subsecretaria de Compras Públicas
Superintendência Central de Políticas de Compras
Diretoria Central de Cadastros

necessário, evitando assim o descarregamento excessivo da bateria e possíveis falhas no acionamento do motor;

O sistema deverá possuir proteção contra inversão de polaridade, altas variações de tensão e transientes, devendo se desligar, preventivamente, quando a tensão exceder valores não propícios;

DISPOSITIVO ACÚSTICO

Sirene eletrônica: Composta de amplificador de no mínimo 100W @ 11Ω (Ohms), e unidade sonofletora única, com, no mínimo, 04 (quatro) tons, exclusivo para veículo policial (viatura), que deverá ser instalado no local mais adequado, com eficiente efeito sonoro à frente do veículo, com altura mínima do solo de 600 mm (tolerância de 20%), com menor ruído possível na cabine do motorista, equipamento obrigatório às viaturas de policiamento.

Pressão sonora à frente do veículo: Deverá atender a uma das situações abaixo, necessário para que a viatura seja percebida por outros condutores que estejam muitos veículos à sua frente:

A pressão sonora não poderá ser inferior a 120 db. Para a comprovação dessa medida o aparelho utilizado para a aferição deverá ser colocado a 01 (um) metro de distância do driver (unidade sonofletora), a um metro de altura do solo. Para esta medição o driver (unidade sonofletora) deve ser posicionado também a um metro de altura do solo, sem barreiras mecânicas à frente deste, até a posição do decibelímetro (teste de bancada);

OU

A pressão sonora não poderá ser inferior a 106 db. Para a comprovação dessa medida o aparelho utilizado para a aferição deverá ser colocado a 01 (um) metro de distância do veículo, e a um metro de altura do solo. Para esta medição o driver (unidade sonofletora) deve estar instalado na posição que ficará em definitivo na viatura, caso aprovado.

O drive utilizado: deverá ser específico para utilização em viaturas policiais, sendo vedada à utilização de drivers confeccionados para aplicações musicais. Deverá ainda 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.

Sistema de megafone: Com potência mínima 30 W RMS, interligação auxiliar de áudio com o rádio transceptor, resposta de frequência de 300 a 3000 Hz e pressão sonora a 01 (um) metro de no mínimo 100 db. Necessário para a segurança do policial e para que as ordens emanadas por ele sejam perfeitamente entendidas pelo destinatário.



Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão
Subsecretaria de Compras Públicas
Superintendência Central de Políticas de Compras
Diretoria Central de Cadastros

SISTEMA DE ILUMINAÇÃO INTERMITENTE AUXILIAR/ESTROBOSCÓPICO

Strobos em LED: No mínimo 3W cada, em formato cilíndrico ou linear, na cor cristal, sendo cada LED de no mínimo 1W, com no mínimo 05 lampejos distintos, sendo dois na dianteira (na grade de entrada de ar do motor) e dois na traseira do veículo próximo as lanternas, em local que harmonize com o design da carroceria e otimize a propagação da luz.

Strobos/módulos: Em plástico de engenharia com resistência automotiva e alta visibilidade, com acabamento na cor do veículo ou na cor preta. O local exato de fixação no veículo deverá ser definido pela comissão técnica, antes da instalação no veículo referência, pois depende do modelo do veículo. Luzes auxiliares melhora a visualização das viaturas em situações que exigem a utilização desta iluminação.

Modulo de comando dos sinalizadores auxiliares/estrobos: Deverá ser independente, instalados em local apropriado, a depender do modelo do veículo. Os strobos deverão ter botões exclusivos no controlador. Busca identificar com facilidade o local de acionamento das luzes e deverão ser selados para evitar contato com umidade e atender ao prazo de garantia previsto no Termo de Referência

Sistema elétrico do veículo (alternador e bateria): Deverá ser dimensionado para manter ligado o sistema de sinalização visual durante 04 horas consecutivas, com o veículo desligado. Após esse período a bateria deve ter carga suficiente para dar partida no motor, (o teste será realizado na vistoria do protótipo). A bateria deve ter garantia de no mínimo 2 anos, a contar da data de recebimento definitivo do veículo.

SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO E INTERCOMUNICADOR:

Sistema de monitoramento, dotado de 03 (três) câmeras e monitor (HD-H264) de 4,5 in. a 7 in. (quatro e meia a sete polegadas), instalados da seguinte forma: 02 (duas) micro câmeras (HD [High Definition - Alta Definição]) com infravermelho do tipo "velada" instalada no compartimento de detidos e 01 (uma) câmera com infravermelho externa, instalada na traseira do veículo, sobre a capota de fibra, a fim de cobrir a "retaguarda" do mesmo, dotada de grade de proteção antivandalismo e proteções IP 66 (Ingress Protection 66 - grau de proteção de invólucros que contenham circuitos eletrônicos contra a entrada de partículas sólidas ou líquidos em seu interior, nível 66 - sessenta e seis);

O veículo deve conter sistema de gravação das imagens com gravação digital direta para um dispositivo que possa armazenar até 12:00 h (doze horas) de vídeo destas 03 (três) câmeras em qualidade de 720 px (setecentos e vinte píxeis);

Segue abaixo uma imagem ilustrativa de uma das câmeras internas:



Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão
Subsecretaria de Compras Públicas
Superintendência Central de Políticas de Compras
Diretoria Central de Cadastros



O monitor deve ser instalado no painel do veículo, no lugar do espelho retrovisor central, com possibilidade de visualização por todos os membros da equipe. Obs.: Não serão aceitas câmeras do tipo residencial. As mesmas deverão ser para uso veicular e HD (high definition - alta definição).



Sistema de comunicação presos/agentes:

Dispositivo intercomunicador para comunicação entre a cabine dos Agentes Públicos e o compartimento cela, integrado ao dispositivo de alto-falante interno da cabine do veículo. O sistema deverá conferir o recebimento do áudio do compartimento cela, via microfones embutidos, com solução antivandalismo, e também conferir o envio de áudio para o compartimento cela, por meio de autofalante(s) instalado na cela com proteção antivandalismo. A potência sonora deve conferir a audição inteligível neste recinto mesmo com o veículo em movimento, sirene acionada e ventiladores/exaustores acionados. O acionamento da comunicação deve ser por sistema PTT (push to talk - aperte para falar) acionado pelos agentes;



Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão
Subsecretaria de Compras Públicas
Superintendência Central de Políticas de Compras
Diretoria Central de Cadastros

O microfone deve ser instalado de modo a minimizar ruído gerado pelo(s) ventilador(es) e exaustor(es) do sistema de ventilação da cela;

O sistema deverá fornecer a opção de ser ligado e desligado por meio de botões, o sistema não poderá gerar microfonia / interferência elétrica no sistema elétrico original do veículo e de radiocomunicação.

BAGAGEIRO:

O bagageiro possuirá 02 (duas) portas com abertura tipo asa de gaivota (ou duas portas tipo roll-up) com recurso para ser fixada aberta e devem possuir tranca própria. Cada porta será instalada em um lado da viatura. As portas devem possuir abertura que confira a melhor condição para depósito de itens no interior do bagageiro e inibir colisões acidentais com estes itens e com partes do corpo de pessoas que estejam depositando/retirando/manuseando itens no bagageiro;

As portas devem possuir travamento por meio de tranca com chave, devendo ser acessível pela parte externa do veículo. A tranca deve possuir "puxador", empunhadura ou outro recurso que auxilie na abertura da tampa do bagageiro. É desejável que a chave utilizada possua o mesmo tipo de segredo que as demais portas do veículo;

As portas do bagageiro devem possuir recurso para mantê-las na posição aberta sem obstruir o acesso interno ao compartimento do bagageiro. O recurso utilizado não poderá deixar presilhas, ganchos ou qualquer outro dispositivo externo que possa causar incidente com usuários e/ou transeuntes;

O assoalho do compartimento do bagageiro deve ser do mesmo material do compartimento de presos, com o acréscimo de piso em grade plástico de pelo menos 10 mm (dez milímetros) de espessura, deve possuir cor clara (amarela, azul clara, verde clara, branca, etc.), possibilitando contrate de objetos depositado neste compartimento; o bagageiro deverá ser totalmente revestido em chapa de ABS de pelo menos 3,5 mm (três milímetros e meio) e possuir um "ralo" para escoamento da água (assoalho com leve caimento direcionado ao "ralo"), possibilitando sua lavagem, este orifício deverá ter uma tampa vedada, impedindo entrada de água ou outros resíduos externos em caso de chuva;

O bagageiro deverá conter vedação de borracha em suas portas para inibir a entrada de água da chuva, entre outros líquidos;

O bagageiro deve possuir LED para iluminação com potência de, pelo menos, 03 W (três wat[s]) e alimentação de 12 Vcc (doze volts em corrente contínua), instalado em posição que realize a iluminação da maior parte deste compartimento. A ativação da iluminação realizada por este LED deve ser ativada automaticamente por meio da abertura de qualquer uma das portas do bagageiro.



Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão
Subsecretaria de Compras Públicas
Superintendência Central de Políticas de Compras
Diretoria Central de Cadastros

DO COMPARTIMENTO PARA TRANSPORTE HUMANIZADO DE DETIDOS

Compartimento de cela confeccionado em estrutura tubular de aço com tubos quadrados de 20 mm (vinte milímetros) de lado e 1,2 mm (um milímetro e dois décimos de milímetro) de espessura com pintura eletrostática na cor cinza ou preta;

Capota com divisão (80% [oitenta por cento] cela + 20% [vinte por cento] bagageiro da capacidade total da caçamba do veículo), que poderá ser alterada antes da fabricação do protótipo, conforme volume da pickup ganhadora do certame, respeitada a ocupação de 04 (quatro) detentos;

Proteções nas laterais do compartimento de detidos em tubos e chapa perfurada em aço 1,2 mm (um milímetro e dois décimos de milímetro) de espessura, com acabamento e tratamento anticorrosivo, pintada na cor cinza ou preta;

As espessuras da estrutura tubular devem atender ao mínimo solicitado desde que estruturalmente resistentes para proteger os ocupantes do compartimento de presos;

O revestimento interno entre as chapas (metálica-externa e laminado interno) da região da cela, será em poliuretano, com espessura mínima de 04 cm (quatro centímetros), com finalidade de isolamento termo acústico, não devendo ser utilizado para este fim fibra de vidro ou EPS (Expanded Polystyrene - poliestireno expandido, mais conhecido na marca "Isopor");

Revestimento e proteção do assoalho da caçamba com chapa de alumínio corrugada, com drenos para escoamento de líquidos e calafetação em todo seu perímetro;

Para otimizar o espaço para transporte de pessoas presas e facilitar a higienização da mesma, a cela não poderá ser afixada diretamente sob o assoalho, esta deverá ser fixada a estrutura originalmente destinada para instalação de "Santo Antônio" e nas laterais das bordas da caçamba;

Deverão ser afixadas 02 (duas) barras alinhadas no centro da caçamba, uma no teto e outra no assoalho. As barras não poderão ter arestas (cantos em ângulo reto). Segue imagem sugestiva da barra de apoio de teto:



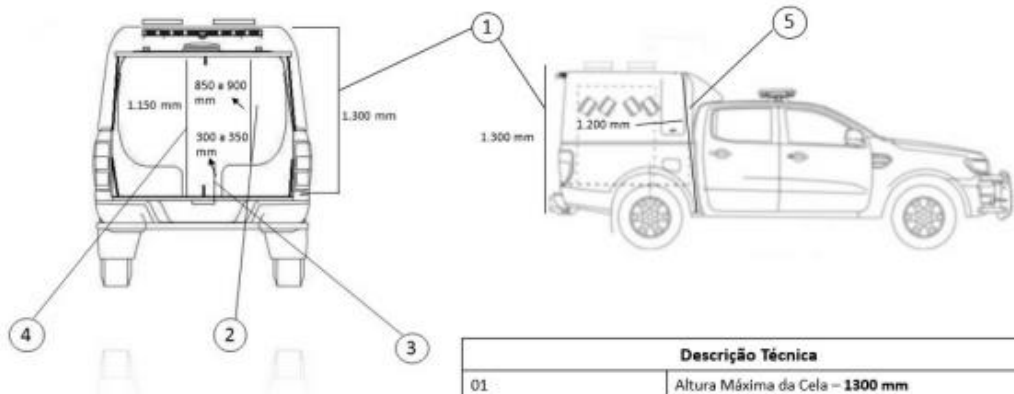


Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão
Subsecretaria de Compras Públicas
Superintendência Central de Políticas de Compras
Diretoria Central de Cadastros

A cela deve possuir altura mínima interna para conferir espaço para que pessoas com, no mínimo, 1,75 m (um metro e setenta e cinco centímetros) de altura possam sentar-se com a coluna ereta e haja um espaçamento mínimo de 50 mm (cinquenta milímetros) entre a parte superior da cabeça desta pessoa e o teto da cela para inibir pancadas acidentais ocasionadas pela movimentação do veículo;

Cela com altura máxima de 1.300 mm (possibilitando a acomodação dos passageiros sentados), com capacidade de transporte de no mínimo 04 (quatro) acautelados, sendo 02 (dois) na lateral esquerda e 02 (dois) na lateral direita, com banco nas laterais em aço, e cintos de segurança individuais para cada acautelado;

A capota da cela deverá iniciar no teto do veículo, chegando a altura máxima de 1.300 mm, conforme ilustração abaixo:



Descrição Técnica	
01	Altura Máxima da Cela – 1300 mm
02	Altura entre o banco e teto da Cela – 850 a 900 mm
03	Altura do banco da cela – 300 a 350 mm
04	Altura entre o assoalho da cela e o teto – 1150 mm
05	Altura entre o bagageiro e o teto – 1200 mm



Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão
Subsecretaria de Compras Públicas
Superintendência Central de Políticas de Compras
Diretoria Central de Cadastros

A cela deve possuir bancos para o transporte de acautelados, devendo possuir as seguintes características mínimas:

Os bancos devem ser confeccionados com estrutura metálica e superfície em chapa de aço inoxidável ou com revestimento de pintura epoxi de elevada resistência mecânica, com acréscimo de acolchoamento na estrutura dos bancos, a fim de evitar que IPL escorregue durante trajeto e de modo que proporcione estrutura acolchoada na parte inferior e de apoio das costas do IPL.

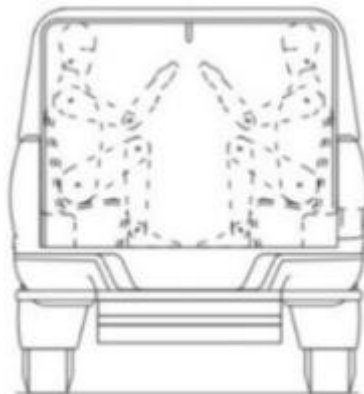
Os bancos devem possuir largura mínima de 800 mm (oitocentos milímetros) de largura;

Os bancos devem possuir altura de 300 mm (trezentos milímetros) de altura (tolerância de 50 mm);

A distância entre o banco da cela e o teto do veículo deverá ser de no mínimo 850 mm (oitocentos e cinquenta milímetros) e no máximo 900 mm (novecentos milímetros) de altura;

A distância entre o assoalho da cela e o teto do veículo deverá ser de 1.150 mm (um mil cento e cinquenta milímetros) de altura;

Devem ser instalados, no mínimo, 02 (dois) bancos em cada uma das 02 (duas) laterais da cela, acomodando, no mínimo 04 (quatro) acautelados;



Cada banco deve possuir cintos de segurança individuais. Devem ser do tipo abdominal e devem ser fixados na estrutura da carroceria ou na estrutura dos bancos, conforme normas do conselho nacional de trânsito - CONTRAN e resolução vigente do conselho nacional de política criminal e penitenciária – CNPCP. Os cintos de segurança da cela devem ser fixados por parafusos do tipo “ALLEN” (hexalobular), tipo “TORX” (hexagonal) ou de outro tipo de encaixe a ser



Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão
Subsecretaria de Compras Públicas
Superintendência Central de Políticas de Compras
Diretoria Central de Cadastros

avaliado pela contratante, de encaixe INTERNO, ou seja, com a parte externa da cabeça lisa, os parafusos também deverão possuir tratamento superficial à prova de ferrugem, mesmo que quando atacados por urina ou outros líquidos oxidantes usuais em limpeza;

Seguem imagens sugestivas do sistema de ancoragem dos cintos:



As dimensões e leiautes dos bancos e cintos deverão considerar pessoas com altura de, no mínimo, 1,75 m (um metro e setenta e cinco centímetros de altura) e massa corpórea de, no mínimo 80 kg (oitenta quilogramas), não inibindo que pessoas com alturas que variem, no mínimo, em 20% (vinte por cento) para mais e 20% (vinte por cento) para menos nas medidas de altura e de massa possam ser acomodadas e transportadas de modo seguro na cela.

Toda a estrutura da cela e barras de fixação de algemas devem ser confeccionadas em aço SAE 1020 ou similar (igual ou superior), com, no mínimo, 1,2 mm (um milímetro e dois décimos) de espessura, com revestimento em chapa de aço perfurada, com tratamento superficial anticorrosivo e pintura tinta automotiva na cor bege/creme clara (a definir a tonalidade);

A cela deve possuir uma porta interna (independente da porta externa) confeccionada em aço perfurado, de abertura lateral com travamento externo com ferrolho, mínimo 02 (dois), fornecido com cadeados do tipo tetra com o mesmo segredo por veículo. A cela em aço deve ser envolta por toda a parte de fibra;

A folha traseira superior poderá ser confeccionada em fibra. Deverá conter fechadura do tipo



Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão
Subsecretaria de Compras Públicas
Superintendência Central de Políticas de Compras
Diretoria Central de Cadastros

automotiva, com pino de travamento lateral ou central. Deve possuir amortecedores que facilitem sua abertura e a mantenha aberta. O mecanismo deverá ser de preferência mecânico, sem utilização de cabos de aço que possam se romper e impedir a abertura da tampa principalmente em emergências;

A superfície interna à cela da folha inferior da tampa traseira inferior deve original de fábrica, forrada internamente com alumínio xadrez (chapa lavrada). O travamento deve ser feito por pinos laterais possibilitando uso de chaves;

A folha deve ser sustentada a posição horizontal por meio de cabos de aço devidamente afixados para esta finalidade, suficiente para suportar o peso aproximando de 160 kg (cento e sessenta quilogramas), no mínimo. Estes cabos de aço devem ser retráteis com o dispositivo alojado entre a cela e a capota de fibra.

A cela deve ser fixada na caçamba do veículo garantindo sua perfeita fixação de modo que a mesma não seja projetada em caso de acidente;

No ambiente interno das celas não pode conter arestas cortantes e protuberâncias que podem causar algum ferimento aos acautelados;

Em todo o perímetro das junções da cela e da caçamba do veículo, deve possuir uma fina camada de acabamento e vedação, de forma que evite acúmulo de sujeira e facilite a limpeza;

A cela deve ser fixada na caçamba do veículo garantindo sua perfeita fixação de modo que a mesma não seja projetada em caso de acidente;

No ambiente interno das celas não pode conter arestas cortantes e protuberâncias que podem causar algum ferimento aos acautelados;

Em todo o perímetro das junções da cela e da caçamba do veículo, deve possuir uma fina camada de acabamento e vedação, de forma que evite acúmulo de sujeira e facilite a limpeza.

A adaptação deverá atender normas do Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN e Conselho Nacional de Política Criminal e Penitenciária - CNPCP;

Luminária interna em LED e independente, com grades metálicas de proteção, no compartimento de transporte humanizado de detidos, com acionamento na cabine do motorista, instalada em local que não ofusque a visualização do interior da cela (de fora para dentro);

O interior do compartimento traseiro deverá sofrer as adaptações necessárias a fim de não permitir que seus eventuais ocupantes tenham acesso a qualquer um dos equipamentos obrigatórios (ferramentas, estepe, etc.) ou outras partes do veículo existentes nesse compartimento, que possam colocar em risco a integridade física dos policiais ou ainda de qualquer cidadão;



Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão
Subsecretaria de Compras Públicas
Superintendência Central de Políticas de Compras
Diretoria Central de Cadastros

A porta traseira deverá ser dupla, com abertura vertical, mantendo a tampa original de fábrica do veículo mais a tampa traseira da capota de fibra, com sistema de duas molas a gás (amortecedor) para mantê-las abertas quando necessário, com vidro vigia central (com película de segurança fumê), com sistema de trinco reforçado, com batente de borracha em todo seu contorno para vedação contra a entrada de água e poeira, com chave de abertura externa; sendo a fixação da porta com no mínimo quatro dobradiças reforçadas, com parafuso galvanizado passantes e porcas travantes. A capota de fibra deverá ter reforço com chapa metálica no local de instalação das dobradiças. A maçaneta da porta traseira da capota deverá ser em metal na cor preta ou na cor do veículo;

Instalação de sistema de ventilação/exaustão através de 02 (dois) ventiladores e 02 (dois) exaustores posicionados no teto do compartimento com grade de proteção interna e acionamento na cabine do motorista, tendo 9,5 W de potencia para cada ventilador/exaustor e 0,013 m² de área livre da hélice para cada ventilador/exaustor, e no mínimo, 04 (quatro) aletas em cada lateral da capota, para aumento da troca térmica no interior da Cella;



O sistema de iluminação deve ficar isolado do alcance dos acautelados por meio da cela em aço, com solução anti-vandalismo;

As adaptações deverão integrar-se perfeitamente ao desenho interno do veículo, não se admitindo descontinuidade (vãos) e pontos que possam causar lesões aos seus usuários;

O pneu de estepe deverá estar localizado fora do compartimento de transporte humanizado de detidos, posicionado na parte inferior do compartimento de carga, com sistema de fácil retirada e fixação;

Deve ser observada a vedação entre a capota e carroceria/caçamba traseira, com fins de evitar acúmulo de água e deterioração do cofre;

As peças que formam o compartimento traseiro deverão receber fixação adequada, feita por



Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão
Subsecretaria de Compras Públicas
Superintendência Central de Políticas de Compras
Diretoria Central de Cadastros

parafusos de aço ou arrebite estrutural em aço, afim de que não se verifiquem movimentos, trincas ou ruídos.

Deverá ser entregue com 2 (dois) Cabos para transferência de carga elétrica, de no mínimo 50mm², 120 A e 4000 mm de comprimento, com garras reforçadas com a ponta dos fios soldadas, compatíveis para transferência de carga elétrica. Garras com isolante na cor vermelha para o polo positivo e pretas para o polo negativo.

A tampa da caçamba deverá ser original de fábrica, revestida na parte interna com alumínio lavrado de no mínimo 2mm de espessura e 20mm abaixo da borda superior, com acabamento nas bordas para evitar partes cortantes. Na parte superior da tampa deverá ser revestida com poliuréia pura descendo no mínimo 20mm de ambos os lados (interno e externo). Poliuréia pura padrão que corresponde a KS F 4922 resina de poliuréia para impermeabilização, elasticidade e alta dureza.