



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MJSP - POLÍCIA FEDERAL  
SERVIÇO DE PLANEJAMENTO - SEPLAJ/DPC/CGPLAM/DLOG/PF

**ESTUDO PRELIMINAR Nº 14.261.626/2020-SEPLAJ/DPC/CGPLAM/DLOG/PF**

Processo nº 08200.001235/2020-26

**1. INTRODUÇÃO**

1.1. O presente Estudo Técnico objetiva a aquisição de veículos automotores RESERVADOS (descaracterizados) e OSTENSIVOS (caracterizados) a fim de atender as demandas das Unidades Centrais e Descentralizadas da Polícia Federal, formalizada através do Documento de Formalização da Demanda de nº 13624227, Processo 08200.001235/2020-26. Essa aquisição tem como objetivo substituir a frota obsoleta e antieconômica com base nos dados do Sistema de Veículos da PF - SISVIA, dotando as unidades centrais e descentralizadas da Polícia Federal de veículos tipo hatch (reservado), sedans, caminhonetes 4x4, camioneta/suv e outros veículos com finalidade específica reservados e ostensivos.

1.2. Levando-se em consideração que todos os veículos oficiais da Polícia Federal são classificados como veículos de serviços especiais em razão das atividades de segurança pública a qual são destinados, dividindo-se em ostensivos e reservados, esta análise respeitou as regras dispostas em normativos federais, bem como normas internas da própria PF.

1.3. Dentre as normas federais pode-se citar o Decreto 9.373/2018 que disciplina a alienação, a cessão, a transferência, a destinação de veículos tidos por inservíveis no âmbito da administração pública federal, e o Decreto 9.287/2018 que disciplina a utilização de veículos oficiais pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

1.4. Quanto aos normativos internos da Polícia Federal, cite-se a IN 03/2009-DG/PF que disciplina a classificação, identificação, licenciamento, responsabilização e controle de uso dos veículos da PF e a IN 74/2013-DG/PF que disciplina os procedimentos referentes à alienação de veículos oficiais e outros bens móveis, por meio de leilão no âmbito da Polícia Federal.

1.5. Os bens referenciados neste estudo, dadas as suas características, enquadram-se no conceito de bens comuns, conforme definido no §1º, do art. 2º, do Decreto nº 5.450/2005, visto que possuem padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais do mercado.

**2. DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO**

2.1. A necessidade da contratação é dividida em 03 (três) aspectos: funcional, técnico e normativo.

2.1.1. Aspecto Funcional - Necessidade de veículos especialmente adaptados como um meio para que a Polícia Federal atinja os seus propósitos fins:

2.1.1.1. O Estado Democrático deve assegurar ao cidadão (brasileiro ou estrangeiro) residente no país, o respeito a sua integridade física e patrimonial. Para cumprir essa função, o Estado-Administração tem a sua disposição os órgãos policiais, que também podem ser denominados Forças de Segurança. Os agentes policiais atuam na preservação da ordem pública em seus diversos aspectos, garantindo aos administrados os direitos assegurados pela Constituição Federal.

2.1.1.2. Segundo o art. 144, *caput*, CF, “A segurança pública, dever do Estado, direito e responsabilidade de todos, é exercida para a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio, através dos seguintes órgãos: I. polícia federal; II. polícia rodoviária federal; III. polícia ferroviária federal; IV. polícias civis; V. polícias militares e corpos de bombeiros militares”.

2.1.1.3. A Polícia Federal em especial diferente das outras forças policiais pois, exerce com exclusividade o papel de Polícia Judiciária da União, aumentando então sua responsabilidade e potencialidade como agente central da democracia.

2.1.1.4. A missão da Polícia Federal é garantir ao cidadão o exercício dos direitos e garantias fundamentais previstos na Constituição Federal e nos instrumentos internacionais subscritos pelo Brasil (art. 5º, §2º, da CF). Essa atividade exige preparo dos integrantes das Corporações Policiais e capacidade operacional para pronto atendimento.

2.1.1.5. A contratação em tela trata da aquisição de veículos, e como citado anteriormente, a Polícia Federal tem que estar pronta para assegurar o exercício dos direitos e garantias fundamentais ao cidadão. Neste contexto, a carência de veículos para a atividade policial poderá acarretar dificuldades operacionais desta corporação, dada a necessidade de deslocamento para atividade policial e a extensão territorial jurisdicional.

2.1.1.6. Ainda nesse sentido a não aquisição dos veículos supracitados, objeto do presente estudo de contratação, trará prejuízo ao andamento dos trabalhos do órgão, bem como os inevitáveis transtornos que tal falta indubitavelmente causaria a terceiros interessados – vale dizer, à população que necessita dos serviços prestados pela Polícia Federal.

2.1.2. Aspecto Técnico – Necessidade da contratação para atender a demanda de veículos das unidades centrais e descentralizadas da Polícia Federal.

2.1.2.1. A frota da Polícia Federal conta com número significativo de veículos com mais de 5 (cinco) anos de uso e de 100.000 Km rodados, estando inaptos para a execução segura das atividades desenvolvidas pela Polícia Federal que demandam utilização de viaturas.

2.1.2.2. Os veículos utilizados há vários anos e com alta quilometragem apresentam elevado grau de risco devido às características estressantes da atividade policial (uso severo), de forma que se faz necessária a aquisição de veículos novos. A falta de substituição, principalmente dos veículos mais antigos, pode levar ao colapso de ferramenta vital ao desempenho das atividades desenvolvidas pelo Órgão.

2.1.2.3. Além disto, o custo de manutenção dos veículos com mais de 5 anos de uso e de 100.000 Km rodados é alto, bem como, com o passar do tempo, o consumo de combustível tende a aumentar e a gerar despesas extras que podem ser evitadas com a aquisição em tela.

2.1.2.4. A necessidade de aquisição dos veículos híbridos advém da percepção do aprimoramento das atividades da Polícia Federal tendo em vista o valor de sustentabilidade ambiental com a utilização de tecnologias que acompanhem os novos paradigmas que se delineiam no mundo. A vantagem para o meio ambiente detalha-se pela menor emissão de gases de efeito estufa no ar atmosférico e a redução de poluição sonora.

2.1.2.5. Salienta-se as medidas adotadas por outros países nessa direção tais como a proibição da venda de automóveis movidos a combustíveis fósseis nos próximos anos. Poluidores históricos como China e Índia. França e Reino Unido anunciaram o fim da venda de carros novos a diesel e gasolina até 2040. Na Áustria, isso poderá vigorar já em 2020. Na Noruega o prazo previsto é 2025 e, na Holanda, 2030. Ressaltamos que o Brasil tem acompanhado esse processo por meio da elaboração do Rota 2030, nova política industrial para o setor automotivo. Entre as propostas discutidas para o novo programa está a de alíquotas menores do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) para carros elétricos. Além disso, no dia 16 de outubro de 2018 a Comissão de Assuntos Econômicos do Senado Federal aprovou o Projeto de Lei nº 454/2017 que pretende alterar a Lei de Redução da Emissão de Poluentes (Lei nº

8.723, de 28 de outubro de 1993) para vedar a comercialização de veículos movidos a combustão no País a partir de 2060. O objetivo do projeto é substituir gradualmente os carros movidos a gasolina e diesel pelos veículos elétricos ou aqueles que usam exclusivamente biocombustíveis, de acordo com a Tabela 1.

Tabela 1 - Substituição gradual dos veículos movidos a combustão:

Ano	Proporção de veículos movidos a combustíveis fósseis
2030	90%
2040	70%
2050	10%
2060	0%

2.1.2.6. Além disso, a aquisição e a utilização de carros híbridos/elétricos objetiva a realização de testes e comparações entre a vida econômica deste modelo com os veículos atuais movidos a combustíveis fósseis, visto que está prevista a substituição gradual destes modelos de veículos visando reduzir os impactos ambientais dos veículos movidos a combustíveis fósseis. Com a aquisição de veículos com essas características será possível uma análise mais acurada de sua empregabilidade pelos policiais, bem como seus custos de manutenção.

2.1.3. Aspecto Normativo - verifica-se a necessidade da contratação para atender as normas e decretos existentes no tocante a utilização de veículos, principalmente na área da segurança pública.

2.2. Os veículos de transporte de presos (veículo tipo cela), atenderão as unidades que possuem carceragem e possuem necessidade de transporte de presos. De acordo com o processo 08016.006045/2019-49 todas as unidades possuem tal demanda e entre elas apenas 05 (cinco) não possuem carceragem ativa são elas Roraima, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Maranhão e Pará, mas justificam a aquisição desses veículos em virtude de transporte de presos para audiências na justiça federal, além da realização de operações com expedição de mandado de prisão. Ressaltamos que a aquisição de veículos tipo furgão para esse fim seria mais prático e mais seguro para os policiais, tendo em vista que sua estrutura da viatura nesse padrão comportaria mais presos o que seria ideal em situações nas quais a Polícia Federal se vê obrigada a levar diversos presos em virtude de missões com diversos alvos com mandados de prisão ou para oitivas nas Superintendências Regionais. Por fim, o transporte de mais de três presos ocorrendo em veículo apropriado é mais seguro para os custodiados, bem como para os agentes de segurança.

2.3. Os veículos blindados serão importantes para o atendimento às Coordenações de Proteção à Testemunha - CPP/DIREX/PF, tendo em vista que cabe a Polícia Federal conforme leis infraconstitucionais executar a proteção:

- a) às vítimas e testemunhas ameaçadas, no âmbito do Programa Federal de Assistência a Vítimas e a Testemunhas Ameaçadas, nos termos da Lei nº 9.807/99;
- b) de visitantes oficiais estrangeiros em passagem pelo País, assim reconhecidos pelo Ministério das Relações Exteriores, Ministros de Estado e Chefes dos Poderes da República, também quando em missões oficiais (Decreto nº. 9.150/2017 c/c Portaria 13/2001 - MJ e Portaria 1.252/2017 - MJSP);
- c) a membros do Ministério Público e a Magistrados, em situação de risco, quando ameaçados no exercício da função, nos termos da Lei nº 12.694/12; e
- d) dos candidatos à Presidência da República (Lei nº 7.474/96 c/c Portaria 493/98 - MJ).

2.3.1. A responsabilidade na prestação da segurança aproximada, mesmo quando exercida com a integração com outras instituições, é plena e indelegável, sendo atividade executada ordinariamente pela Polícia Federal em todo o território nacional, portanto, a renovação da frota de veículos deve ser constantemente uma prioridade institucional, pois a maior parte da atividade de proteção à pessoa desempenhada pela Polícia Federal, em especial a segurança de dignitários, necessita ser feita por meio do deslocamento em viaturas blindadas, para maior segurança do protegido, sendo assim a aquisição desse tipo de veículo é imprescindível para que a eficiência e eficácia desse tipo de atividade da instituição seja plena.

2.3.2. O quantitativo demandado destina-se à renovação parcial da frota de veículos relativos ao último pregão eletrônico (Pregão Eletrônico nº 24/2013-SECOM/DICON/COAD/DLOG/PF) e ao incremento em razão do aumento da demanda no exercício dessa atividade.

2.4. A aquisição de veículos reservados (descaracterizados) é necessária principalmente para as atividades de investigação velada em que o policial precisa obter informações importantes, utilizando-se de veículos da instituição, mas que não apresente nenhuma nomenclatura de identificação. Destaque-se a necessidade de que sejam adquiridos modelos variados e que estejam entre os mais vendidos do país. Isso porque caso seja adquirido um único modelo para todo o país, certamente sua presença em determinada localidade despertará uma associação do modelo àqueles veículos utilizados pela polícia federal, podendo haver prejuízo às investigações. Da mesma forma, os veículos devem possuir cores variadas e comuns, de forma a não atrair atenção quando mesclados com os veículos da população em geral.

2.4.1. O processo 08200.011246/2020-14 foi encaminhado às unidades de investigação e inteligência da PF que informaram da necessidade dos veículos velados estarem entre os mais vendidos e o Relatório SEPLAJ/DPC/CGPLAM/DLOG/PF (15541138) estima que os 6 (seis) veículos tipo Hatch, Sedan e Caminhonete mais vendidos entre 2015 e 2020 (consulta realizada no sítio eletrônico da FENABRAVE), correspondem de 84% a 90% do mercado nacional nestas categorias, onde entende-se que a inclusão do requisito dos seis automóveis mais vendidos no planejamento da aquisição seria objetivo e razoável.

2.4.1.1. Tais especificações diferenciadas são autorizadas pela IN 03/2008-MPOG/SLTI, especificamente no artigo 16, confira-se:

*Art. 16. Os veículos de serviços especiais utilizados no patrulhamento rodoviário e em atividades de fiscalização, cuja identificação possa comprometer os resultados da missão, poderão manter as características de padronização do órgão ou entidade, e terão placa oficial de acordo com a Resolução CONTRAN nº 231/2007.*

2.4.1.2. É por esta razão que não se pode cogitar de utilizar a regra para os veículos de serviços comuns, estabelecido pelo artigo 13 da mesma instrução normativa, que exige a cor branca e a identificação das laterais com a nomenclatura do órgão.

2.4.1.3. Do mesmo modo, para tais veículos trata-se da hipótese prevista no artigo da Lei no 9.503/1997, o Código de Trânsito Brasileiro, confira-se:

*Art. 116. Os veículos de propriedade da União, dos Estados e do Distrito Federal, devidamente registrados e licenciados, somente quando estritamente usados em serviço reservado de caráter policial, poderão usar placas particulares, obedecidos os critérios e limites estabelecidos pela legislação que regulamenta o uso de veículo oficial.*

2.5. Em relação aos veículos ostensivos o presente Termo de Referência engloba diversos veículos ostensivos, isto é, com identificação da Polícia Federal (dentre outras características detalhadas em cada anexo de veículo). A saber: SUV para aeroportos, Furgão para transporte de presos e caminhão-guincho.

2.5.1. A atividade policial também demanda a utilização de veículos ostensivos (caracterizados) específicos para necessidades diferentes daquelas já analisadas neste documento, posto que constituem instrumentos/ferramentas básicas para o exercício da atividade policial.

2.6. Quanto ao caminhão-guincho ostensivo, cuja demanda foi consolidada através do processo SEI 08016.006045/2019-49 observa-se que a sua aquisição atenderá às necessidades da Polícia Federal – PF através do seu Setor de Transportes e/ou suas unidades descentralizadas em todo país. O Setor de Transportes e suas descentralizadas, em sua missão institucional, devem manter, prestar assistência e transportar além de veículos apreendidos, sua frota que consta de viaturas do tipo caminhonetes, camionetas/SUV, furgões, veículos blindados, sedans, motocicletas entre outros.

2.6.1. Além de veículos, há necessidade de transportar cargas indivisíveis de grande porte, empilhadeiras, rebocadores de aeronaves e tratores diversos. Com o aumento de sua frota e dada a grande diversidade de veículos necessários ao pleno cumprimento de sua missão institucional, a Polícia Federal não conta com quantitativo suficiente de caminhões-guincho que atenda plenamente as necessidades do órgão tornando extremamente necessária a sua aquisição.

2.7. Veículos para circulação em aeroportos cuja demanda foi apresentada através do processo 08205.000231/2019-47 visam atender a demanda das unidades que possuem aeródromos onde é premente a atuação da Polícia Federal, sendo umas das atribuições precípua da instituição e tais veículos possuem

características específicas de acordo com os normativos vigentes.

2.7.1. A padronização dos veículos ostensivos da Polícia Federal foi normatizada através da IN 03/2009-DG/PF, que especifica o seguinte conjunto composto de emblema representativo da instituição, fixado em 03 (três) pontos distintos, sendo um em cada porta lateral dianteira e outro na tampa traseira do veículo; inscrições "POLÍCIA FEDERAL" e "PF", nas laterais do veículo, na tampa traseira e de maneira invertida, no capô do motor, faixa seccionada nas laterais, tampa traseira e capô do motor.

2.7.2. Tal normativo da PF vai ao encontro ao contido no artigo 14 da IN 03/2008-MPOG/SLTI, confira-se:

*Art. 14. Os veículos de serviços especiais da área de segurança pública, próprios ou contratados, terão placa oficial de acordo com a Resolução CONTRAN nº 231/2007 e identificação visual definida pelos respectivos órgãos e entidades.*

2.8. **Em relação aos veículos reservados tipo SUV (Sport Utility Vehicle) e Caminhonete Cabine Dupla**, ambos 4x4, com maiores dimensões de comprimento, largura e distância entre eixos permitem maior espaço interno e contribuem para facilitar a mobilidade do policial dentro do veículo, carregando equipamentos operacionais (colete balístico, cinto de guarnição e arma longa, por exemplo), assim como auxilia na agilidade e rapidez ao embarcar e desembarcar do veículo quando ocorrer uma abordagem, que por consequência interfere de maneira decisiva na segurança da equipe.

2.8.1. Em razão da robustez, tamanho e peso destes tipos de veículos, bem como em razão da natureza da atividade policial, que de maneira imprevisível poderá ensejar uma perseguição, evasão ou atuação emergencial, é imprescindível que estes veículos sejam equipados com motorização forte, minimamente apta a atender a demanda sob exposição. Outro ponto em relação aos veículos de tração 4x4 com motor diesel é a economia proporcionada pelo desempenho do torque do motor, sua economicidade e longa durabilidade.

2.8.2. Em relação à tração do tipo 4x4, mostra-se necessária, vez que neste tipo de veículo a grande concentração de peso sobre o eixo dianteiro, característico nas camionetes, torna comum a perda de tração em pisos escorregadios quando em manobras, principalmente quando sem carga. Assim, a opção pela tração integral garante segurança e mobilidade ao veículo em qualquer tipo de piso.

2.8.3. Existem algumas atividades desempenhadas pela Polícia Federal em regiões inóspitas, de difícil acesso e que não apresentam condições homogêneas quanto às suas condições de trafegabilidade, pavimentação e manutenção das condições do piso de rodagem.

2.8.4. Neste contexto, é mister registrar que em qualquer das regiões do país a Polícia Federal poderá operar em ambientes urbanos ou rurais, razão pela qual justifica-se a aquisição deste tipo de veículo não apenas para as regiões norte e centro-oeste, mas para as unidades de todo território nacional: os policiais por muitas vezes trafegam por extensos trechos de estrada sem qualquer cobertura asfáltica, sujeitas a atoleiros e com pontos de alagamento nos períodos chuvosos. Os veículos utilizados em deslocamentos para estas localidades requerem características especiais de força e robustez, apresentadas pelos veículos de tração 4x4, indicada na especificação dos veículos.

2.8.5. Também é importante que o sistema de acionamento da tração 4x4 seja instalado em compartimento interno na cabine e automático bloqueio da roda durante deslocamentos em todos os tipos de terrenos, sem que o motorista tenha que parar o veículo, tanto para trocar a tração, como para bloquear a roda para transitar em determinado trecho crítico. Os veículos de tração 4x4 cambiável possibilitam, a qualquer momento durante o percurso, o acionamento das rodas dianteiras para transitar em pisos de baixa aderência. Na tração 4x4 existe a distribuição meio a meio da força do motor transmitida para as quatro rodas, além da opção de marcha reduzida para executar tarefas mais pesadas em que é exigido o máximo torque do veículo.

2.8.6. Dessa forma observa-se a clara vantagem do veículo 4x4, tendo em vista a melhor tração em diversas situações, como arrancar em subidas, realizar algum tipo de resgate ou até mesmo desbloquear rodovias. Outro fator importante é a maior estabilidade nos deslocamentos em terrenos e pisos escorregadios ao contornar curvas com uma velocidade mais avançada por causa da distribuição de tração entre as rodas, em decorrência da instabilidade que esses modelos de camionetas possuem por causa de alto centro de gravidade.

2.8.7. Note-se que foram especificados veículos com caçamba (caminhonetes) quanto sem caçamba (SUVs). A questão é que estes veículos suprirão demandas ora iguais, ora diferentes, de acordo com as necessidades do caso concreto: as caçambas das viaturas se prestam ao transporte de equipamentos, motos, materiais, objetos de apreensão e outros tantos itens. Os compartimentos de carga fechados poderão se prestar a carregar alguns dos itens citados, de menores dimensões, porém com mais cuidado e protegidos de intempéries, tais como CPUs de computadores, dentre outros.

2.9. **Ao tratar-se nos veículos reservados caminhonete cabine dupla "FRONTEIRA" (Heavy Duty)**, a atuação da PF vai além dos centros urbanos, ou seja, atua com frequência em regiões rurais e alguns casos, como nas regiões de fronteira, as condições são ainda de tráfego são ainda piores, demandando características especiais nos veículos. Dentre as adaptações necessárias em tais veículos pode-se citar os guinchos elétricos acoplados ao veículo, o compartimento fechado na caçamba para guarda de equipamentos policiais, dentre outras adaptações na parte estrutural do veículo (suspensão e amortecimento).

2.10. **Os veículos reservados (descaracterizados) tipo SEDAN, HATCH e CAMINHONETE**, além de necessários ao desenvolvimento das atividades rotineiras, são também imprescindíveis para utilização em investigações e diligências veladas para execução de ações de combate à criminalidade.

2.10.1. A aquisição destes automóveis proporcionará melhores condições aos trabalhos de prevenção e repressão aos crimes que necessitam de ações policiais não-ostensivas, posto que tais modelos considerados "populares" têm o condão de misturar-se à frota de veículos em circulação, de modo a passar despercebidos no contexto de uma investigação.

2.10.2. As investigações da Polícia Federal são realizadas, em sua maior parte, ao menos em dois momentos: um primeiro é abarcado pelo sigilo necessário à coleta da boa prova, tornando-se essencial a utilização de instrumentos e ferramentas que possibilitem a execução de tal tarefa, tais como os veículos sob análise; em um segundo momento, após o robustecimento do conjunto probatório, segue uma fase ostensiva da investigação, buscando-se arrecadar bens, documentos e outros objetos de prova, cumprindo-se mandados judiciais, etc. Destarte, os veículos Sedan médio, Hatch e Caminhonete serão essenciais principalmente para a realização do primeiro momento da investigação. Ademais, tais veículos também são necessários para a realização da atribuição da Polícia Federal de segurança de dignitários, sendo neste caso imprescindível que tenham quatro portas, dentre outras especificações.

2.10.3. Por tal razão foi realizado estudo onde foi constatado que os seis veículos mais vendidos no país nos últimos cinco anos nessas categorias (Hatch, Sedan e Caminhonete) correspondem a um percentual entre 84% e 90% do mercado brasileiro onde os dados considerados são referentes ao número de veículos vendidos por fabricante/modelo no período entre o ano de 2015 até junho de 2020 e foram retirados do resumo acumulado de emplacamentos constante no sítio eletrônico da Federação Nacional da Distribuição de Veículos Automotores - FENABRAVE acessado através do link: <http://www.fenabreve.org.br/Portal/conteudo/emplacamentos>.

2.10.4. Diante do exposto, entendeu-se que para os **veículos tipo Hatch, Sedan e Caminhonete reservados**, além das especificações constantes desse estudo, será incluída a exigência do modelo de veículo fornecido pelo licitante vencedor estar entre os **6(seis) automóveis mais vendidos do país no período compreendido entre 2015 e junho de 2020 conforme consolidados no sítio eletrônico da Federação Nacional da Distribuição de Veículos Automotores - FENABRAVE, acessado por meio do link: <http://www.fenabreve.org.br/Portal/conteudo/emplacamentos>, sendo justificado tecnicamente sua inclusão em razão das atividades sensíveis realizadas pela Polícia Federal.**

2.10.5. A exigência do licenciamento/emplacamento nas Unidades da Federação para esse tipo de aquisição, faz-se necessária em razão dos impactos inerentes à realização de 27 processos licitatórios diferenciados para contratação de serviço de despachante em cada Unidade da Federação. Além disso, considerando a tramitação dos processos internos somada ao prazo demandado pelos Departamentos Estaduais de Trânsito, os veículos ficariam parados durante todo este período, o que resultaria em desvantagem econômica. Quanto à exigência do "tanque de combustível cheio" justifica-se em razão do prazo necessário para incluir os veículos nos contratos de abastecimento mantidos pelas diferentes unidades da PF. Com isso, os veículos recém entregues já estariam aptos ao pronto emprego.

2.11. Por fim, ressalta-se que na aquisição dos veículos deverão ser respeitadas, no que couber, as seguintes regras e normatizações:

- As prescrições e recomendações dos fabricantes dos veículos quanto aos procedimentos de operação e manutenção;

- As normas expedidas pelo Ministério da Saúde e pela Agência Nacional da Vigilância Sanitária - Anvisa;
- As normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT;
- As normas internacionais consagradas, na falta de normas da ABNT;
- As disposições legais, pertinentes, da União, Estados e dos Municípios onde serão recebidos os veículos;
- Resolução CONAMA nº 18, de 06/05/1986; e
- Resoluções CONAMA nº 1, de 11/02/1993, n. 08/1993, n. 17/1995, nº 272/2000 e n. 242/1998, além de outras que vierem a ser expedidas.

### 3. DA REFERÊNCIA A INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO DO ÓRGÃO

3.1. A pretendida aquisição vai ao encontro das diretrizes traçadas no Plano Estratégico 2010/2022 da Polícia Federal, aprovado pela Portaria 1735/2010-DG/PF, atualizado pela Portaria 4453/2014-DG/PF, contribuindo para que se atinjam os seguintes fatores críticos de sucesso:

- 3.1.1. Pessoal motivado;
- 3.1.2. Apoio logístico efetivo; e
- 3.1.3. Credibilidade mantida.

3.2. A aquisição de veículos contribuirá para que os seguintes objetivos institucionais e ações estratégicas, fixados no mesmo instrumento, sejam devidamente resguardados pelos motivos expostos anteriormente:

3.2.1. Objetivo Institucional: Ampliar a Credibilidade Institucional - Estabelecer e promover ações para a proteção da imagem, políticas de responsabilidade socioambiental e implantação de canais de comunicação que possam responder com rapidez e eficiência às demandas da sociedade e dos servidores.

3.2.1.1. Ação Estratégica: Proteção da Imagem Institucional - Desenvolver, sistematizar e implementar mecanismos de proteção da imagem, defesa e segurança institucionais, identificando, analisando e acompanhando as informações concernentes às suas atividades, buscando diminuir os desvios de conduta e dotando o órgão de meios físicos e tecnológicos de segurança.

3.2.2. Objetivo Institucional: Reduzir a Criminalidade - Reduzir a atuação da criminalidade organizada, aprimorando e modernizando constantemente as técnicas investigativas, em todos os segmentos de atuação.

3.2.2.1. Ação Estratégica: Prevenção à Criminalidade - Desenvolver, sistematizar e implementar medidas preventivas à ocorrência de delitos de competência da Polícia Federal, no sentido de conferir maior poder de atuação em face da criminalidade e permitir que a instituição se previna contra cenários futuros que desfavoreçam a segurança pública, fornecendo aos servidores envolvidos no processo o treinamento e capacitação adequados.

3.2.2.2. Ação Estratégica: Repressão a organizações Criminosas - Desenvolver, sistematizar e implementar mecanismos de repressão a organizações criminosas e ao crime organizado em geral, instituindo novas técnicas de atuação e investigação, fornecendo aos servidores envolvidos no processo o treinamento e capacitação adequados.

3.2.2.3. Ação Estratégica: Atuação Policial em Grandes Eventos - Dotar a instituição de mecanismos e estrutura necessários, de maneira a se preparar para eventos de grande porte que dependam de intervenção policial federal sistêmica e contínua, fornecendo aos servidores envolvidos no processo o treinamento e capacitação adequados.

3.2.2.4. Ação Estratégica: Aperfeiçoamento dos Procedimentos de Polícia Judiciária - Desenvolver, sistematizar e implementar mecanismos de aprimoramento da investigação criminal e de procedimentos relacionados às atividades de polícia judiciária, fornecendo aos servidores envolvidos no processo o treinamento e capacitação adequados.

3.2.2.5. Ação Estratégica: Atuação Policial em Áreas de Fronteira - Desenvolver, sistematizar, aprimorar e implantar ações preventivas e repressivas a crimes transfronteiriços e na faixa de fronteira com o objetivo de impedir a circulação ilegal de drogas, armas, bens e pessoas.

3.2.3. Objetivo Institucional: Promover a Cidadania - Promover o reconhecimento formal de direitos e deveres na vida cotidiana dos indivíduos, por meio da divulgação e fortalecimento das ações de polícia administrativa no território brasileiro e suas fronteiras.

3.2.3.1. Ação Estratégica: Defesa dos Direitos Humanos - Desenvolver, sistematizar e implementar técnicas e mecanismos de defesa dos direitos e garantias fundamentais, notadamente nas atividades de proteção ao depoente especial, segurança de dignitários, repressão ao trabalho escravo e tráfico de órgãos e de seres humanos, fornecendo aos servidores envolvidos no processo o treinamento e capacitação adequados.

3.2.3.2. Ação Estratégica: Controle Regulatório e Fiscalizatório - Desenvolver, estabelecer, sistematizar, e implantar normas, técnicas e mecanismos de regulação e fiscalização da prestação de serviços públicos delegados, no âmbito de atuação da Polícia Federal, fiscalizando o cumprimento das normas e regulamentos, fornecendo aos servidores envolvidos no processo o treinamento e capacitação adequados.

3.2.4. Objetivo Institucional: Otimizar o Emprego dos Bens e Recursos Materiais - Modernizar a gestão do patrimônio e dos recursos materiais da instituição, aperfeiçoando o seu emprego e utilização.

3.2.4.1. Ação Estratégica: Gestão de Compras - Orientar, formalizar, executar e gerenciar as atividades de aquisição de bens e serviços, atuando na elaboração de processos de compras em todas as suas modalidades, objetivando a racionalização das aquisições com foco na economicidade.

3.2.4.2. Ação Estratégica: Gestão Patrimonial - Desenvolver, sistematizar e implementar mecanismos de planejamento, padronização, controle, otimização de uso e inventário dos bens e materiais de consumo, fornecendo aos servidores envolvidos no processo o treinamento e capacitação adequados.

3.3. Portanto a contratação pretendida abrange vários aspectos da funcionalidade e estratégia do órgão, contribuindo para o atendimento da sua atividade fim, conforme mandamento constitucional.

### 4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

4.1. Os requisitos da contratação em sentido estrito estarão devidamente enumerados no Edital da licitação, no Termo de Referência e demais anexos do Edital.

4.2. Como requisitos *lato sensu*, a contratação deverá contemplar o seguinte:

4.2.1. Observância das normas pertinentes à modalidade licitatória apropriada para o caso concreto.

4.2.2. Estrito cumprimento das formalidades necessárias à instrução processual, tanto da fase interna quanto da fase externa da licitação.

4.2.3. Dimensionar corretamente a quantidade dos veículos e o valor estimado da aquisição a fim de que a solução possua maior eficiência com menor dispêndio de recurso possível.

4.2.4. Célere instrução do processo, a fim de tornar o mais ágil possível a aquisição, de forma a atender tempestivamente a necessidade das unidades da Polícia Federal.

## 5. DA ESTIMATIVA DE QUANTIDADE:

5.1. Para estimar a quantidade de veículos necessária a atender a Polícia Federal em suas unidades centrais e Superintendências Regionais, utilizou-se dos dados inseridos pelas unidades nos SISVIA para compor o PAAV e para os pedidos que não foram possíveis de inserção no sistema, tais como caminhões guincho, veículos para os aeroportos e veículos de transportes de presos foram utilizados os quantitativos constantes dos processos das unidades demandantes e o equacionamento necessário feito pela DPC/CGPLAM/DLOG/PF a fim de viabilizar as aquisições de forma racional dos veículos, ressaltamos que, no que concerne as caminhonetes *heavy duty* o enfoque inicial foi atender os estados da Região Norte com 2 (dois) veículos por SR/PF e 1 (um) veículo para as delegacias descentralizadas na região norte, bem como as situadas nas fronteiras secas de todo o território nacional. Por fim, tendo em vista a necessidade de formação e instrução dos policiais federais, houve a inclusão de 4 (quatro) unidades da caminhonete *heavy duty* para a Academia Nacional de Polícia - ANP/PF, no afã de que possa instruir os atuais e futuros policiais federais com esse tipo de veículo, já que possuiu equipamentos diferenciados.

Tabela 2 - tipos de veículos e quantidades

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	Furgão cela para transporte de presos (ostensivo)	38
2	Camioneta 4x4 – SUV (reservado)	492
3	Camioneta 4x4 – SUV (ostensivo) para o aeroporto	50
4	Caminhonete cabine dupla 4x4 (reservado)	309
5	Caminhonete cabine dupla 4x4 <i>Heavy Duty</i> (“fronteira” reservado)	58
6	Sedan (reservado)	658
7	Hatch (reservado)	615
8	Caminhão-Guincho (ostensivo)	18
9	Sedan híbrido (reservado)	10
10	SUV blindadas (reservado)	45

5.2. O quantitativo foi dimensionado para atender as demandas e especificidades das unidades descentralizadas e a distribuição estimada será conforme a tabela 3:

Tabela 3 - distribuição dos tipos de veículos entre as unidades da PF

UF	FURGÃO CELA OSTENSIVO	SUV RESERVADO	SUV AEROPORTO OSTENSIVO	CAMINHONETE RESERVADO	CAMINHONETE <i>HEAVY DUTY</i> RESERVADO	SEDAN RESERVADO	HATCH RESERVADO	CAMINHÃO GUINCHO OSTENSIVO	SEDAN HÍBRIDOS RESERVADO
AC	0	28	1	0	4	0	10	0	0
AM	0	4	1	12	3	9	10	0	0
AP	0	12	1	0	2	0	16	0	0
PA	6	26	1	1	6	14	31	1	0
RO	2	0	1	0	5	2	5	2	0
RR	1	13	1	12	3	2	14	1	0
TO	0	13	1	1	3	2	6	0	0
<b>Região Norte</b>	9	96	7	26	26	29	92	4	0
AL	0	0	1	2	0	0	0	1	0
BA	1	14	2	3	0	0	46	0	0
CE	1	4	2	13	0	0	13	1	0
MA	1	13	1	24	0	0	7	0	0
PB	2	9	1	9	0	0	26	0	0
PE	3	13	2	10	0	0	5	1	0
PI	0	3	1	2	0	0	0	0	0
RN	0	14	1	11	0	0	17	0	0
SE	0	5	1	6	0	0	23	0	0
<b>Região Nordeste</b>	8	75	12	80	0	0	137	3	0
DF	2	4	3	10	0	26	9	0	0
GO	0	21	1	32	0	36	7	0	0
MS	7	45	1	7	7	23	38	2	0
MT	1	12	1	27	6	21	11	0	0
PF	0	66	1	30	0	134	19	1	10
ANP	0	2	0	3	4	22	7	0	0
<b>Região Centro Oeste</b>	10	150	7	109	13	262	91	3	10
ES	0	0	1	0	0	4	0	0	0
MG	1	23	2	16	0	27	11	2	0
RJ	2	15	5	12	0	92	62	0	0
SP	4	47	10	47	0	143	86	3	0
<b>Região Sudeste</b>	7	85	18	75	0	266	159	5	0
PR	1	16	1	9	3	32	72	0	0
RS	0	48	2	5	7	51	33	0	0
SC	2	15	2	0	2	9	17	2	0

FIG/PR	1	7	1	5	0	9	14	1	0
<b>Região Sul</b>	4	86	6	19	12	101	136	3	0
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>492</b>	<b>50</b>	<b>309</b>	<b>55</b>	<b>658</b>	<b>615</b>	<b>18</b>	<b>10</b>

5.2.1. Dessa forma, extrai-se a relação de todos os veículos da Polícia Federal, próprios e apreendidos com autorização de uso, da base de dados do Sistema SISVIA (SEI 12900770). Desta relação foram selecionados os veículos com 5 (cinco) anos ou mais de uso e com 100.000 Km rodados ou mais, desse total foram excluídos veículos já adquiridos no Pregão 24/2019-PRF/MJSP, realizado pela Polícia Rodoviária Federal - PRF.

## 6. DA ESTIMATIVA DE PREÇO:

6.1. Com base nos instrumentos de pesquisa, o valor estimado global da contratação é de R\$ 296.050.611,27 (duzentos e noventa e seis milhões, cinquenta mil, seiscentos e onze reais e vinte e sete centavos).

6.2. Os valores estimados por item são os seguintes:

Tabela 4 - estimativa de valores por veículo

TIPO	QTD	VALOR	TOTAL
HATCH (reservado)	615	R\$ 61.209,56	R\$ 37.643.879,40
SEDAN (reservado)	658	R\$ 59.566,25	R\$ 39.194.592,50
CAMINHONETE (reservado)	312	R\$ 158.715,00	R\$ 49.519.080,00
CAMINHONETE Heavy Duty (reservado)	58	R\$ 177.772,50	R\$ 10.310.805,00
CAMIONETA (reservado)	492	R\$ 244.900,00	R\$ 120.490.800,00
CAMIONETA aeroporto (ostensivo)	50	R\$ 261.025,00	R\$ 13.051.250,00
GUINCHO (ostensivo)	18	R\$ 182.226,54	R\$ 3.280.077,72
FURGÃO CELA (ostensivo)	38	R\$ 261.025,00	R\$ 9.918.950,00
SEDAN HÍBRIDO (reservado)	10	R\$ 131.250,00	R\$ 1.312.500,00
SUV BLINDADO (reservado)	45	R\$ 251.748,37	R\$ 11.328.676,65
<b>TOTAL</b>	<b>2.289</b>	<b>--</b>	<b>R\$ 296.050.611,27</b>

6.3. Durante a realização dos Estudos Preliminares, foram encontradas atas de registro de preços vigentes com preços mais vantajosos para o **furgão cela para transporte de presos (ostensivo)** e para a **Caminhonete 4x4 Heavy Duty**, conforme apresentado no Mapa Comparativo de Preços, e por tal razão esses itens serão trabalhados em processo apartado.

## 7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

### 7.1. SISTEMA ELÉTRICO - APLICADOS A TODOS OS VEÍCULOS

7.1.1. Sistema de alternador e bateria de, no mínimo, 12V dimensionado e adequado para suportar, simultaneamente, os equipamentos complementares de sinalização (acústico e visual) a serem instalados, com autonomia de funcionamento de 6 (seis) horas mantendo ligados a iluminação intermitente. Após esse período o veículo deve ainda ter carga suficiente para dar partida.

7.1.2. Todas as baterias deverão ser seladas (livres de manutenção) e estarem fixadas em compartimentos específicos e deverão ser projetadas para suportar vibrações extremas. Caso necessário, poderá ser utilizada uma bateria extra, a ser instalada em local apropriado. No momento da entrega do veículo e novamente após permanecer por 72 horas desligado, a bateria deve ser capaz de efetuar a partida do veículo. A bateria é passível de troca imediata por outra bateria nova original do veículo em perfeitas condições de funcionamento, caso falhe em um dos dois testes.

7.1.3. Os veículos deverão possuir no mínimo 1 (uma) tomada interna de 12V, com tampa, e uma entrada USB.

7.1.4. Alarme original/homologado de fábrica.

7.1.5. Trava elétrica de todas as portas, inclusive a tampa da caçamba no caso de caminhonetes, com telecomando na chave do veículo, inclusive na chave reserva, originais de fábrica.

7.1.5.1. As quatro portas sempre devem ser abertas pelo lado de dentro com um único movimento da alavanca de abertura. Mesmo que isso signifique que as portas não travem automaticamente.

7.1.6. É necessário que os faróis sejam desligados manualmente quando desejado pelo condutor com o veículo ligado, incluindo a iluminação diurna original de fábrica (DRL), devendo essa ser desligada juntamente com o dispositivo de acionamento do farol.

7.1.7. Preferencialmente a iluminação original externa, farol/lanterna/neblina, deverá ser desligada automaticamente ao desligar o veículo, mas não havendo originalmente o recurso, obrigatoriamente deverá haver alarme sonoro indicativo de qualquer iluminação externa que permanecer ativada no desligamento do motor e/ou abertura de porta.

7.1.8. Iluminação interna da cabine com opção de controle independente na luminária, de modo a impedir ou permitir o acendimento automático quando da abertura das portas.

### 7.2. DIVERSOS – APLICADOS A TODOS OS VEÍCULOS

7.2.1. As adaptações/modificações dos veículos para uso policial OSTENSIVO e RESERVADO serão de responsabilidade da empresa contratada (Portaria nº 30/2004-INMETRO).

7.2.2. Película de segurança e controle solar em todos os vidros do veículo (preta ou fumê), inclusive no para-brisas (incolor). A película deverá rejeitar, no mínimo, 90% da radiação UV e a sua gradação de transparência será definida pela comissão técnica da PF durante a vistoria do protótipo.

7.2.3. Tampa de combustível contendo indicação clara sobre o tipo de combustível utilizado para evitar o abastecimento errado do veículo.

7.2.4. Deverá acompanhar cada veículo:

a) Pasta em couro sintético (parte externa), cor preta, c/ zíper, medida fechada: largura=18,5cm, altura=27cm, dorso/ lateral=3,5cm, c/ brasão da Polícia Federal gravada em pintura tipo *silk screen* monocromática (medida mínima de 5,5x14cm), c/ plástico em mica na parte externa (p/ identificação do veículo), c/ plástico em mica na parte interna p/ CRLV, c/ plástico em mica na parte interna p/ cartão (acabamento c/ zíper), c/ alça p/ pendurar chave, c/ porta-caneta, c/ impressador de bloco, c/ base rígida p/ o bloco, c/ parte interna em tecido bagu, c/ acabamentos de alta qualidade, costuras na cor preta.

b) Conjunto de cabos paralelos para transmissão de 300A de corrente entre baterias automotivas, emborrachados, com garras tipo jacaré revestidas por material isolante, e comprimento mínimo de 3 metros com diâmetro do condutor de cobre com 12 milímetros.

c) Um par de luvas de malha pigmentada, tamanho M ou maior.

*\*os itens constantes das alíneas "b" e "c" deverão vir acondicionados em bolsa de tecido na cor preta com fechamento em zíper.*

7.2.5. Revestimento emborrachado sobre todo o piso (assoalho), resistente, com costura dupla, impermeável e lavável, na cor preta, em material sintético (PVC), preso com velcro no carpete original do veículo, cobrindo toda a parte da forração original do assoalho. Velcros costurados e colados na parte superior do revestimento para fixar os tapetes de borracha.

7.2.6. O revestimento deve possuir certificado de flamabilidade em atendimento a atual Norma Automotiva e CONTRAN;

7.2.7. Os veículos deverão ser fornecidos em cores metálicas ou sólidas, a ser escolhido pela contratante, no padrão original de fábrica e de linha de produção comercializado no mercado.

### 7.3. SINALIZAÇÃO ACÚSTICA DAS VIATURAS OSTENSIVAS E RESERVADAS - SIRENE

7.3.1. Sirene eletrônica composta de amplificador de no mínimo 100W @ 11Ω (Ohms) e unidade sonofletora única, com, no mínimo, 4 tons comumente utilizados em viaturas policiais (*wail, yelp e super yelp*), que deverá ser instalado no local mais adequado, com eficiente efeito sonoro à frente do veículo.

7.3.1.1. A pressão sonora à frente do veículo não poderá ser inferior a 110dB. Para a comprovação dessa medida, o aparelho utilizado para a aferição deverá ser colocado a 1(m) metro do veículo, em altura correspondente ao centro da peça de emissão do som.

7.3.1.2. A instalação da sirene deverá priorizar a discrição, não deixando o equipamento visível através da grade frontal do veículo. Devendo, ainda, ter o menor ruído possível na cabine do motorista.

7.3.1.3. Será admitida a instalação de sirene de baixa frequência, desde que em adição à sirene principal;

7.3.2. O drive utilizado deverá ser selado e específico para utilização em viaturas policiais, sendo vedada a utilização de drives 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.

7.3.3. Os equipamentos não poderão gerar ruídos eletromagnéticos ou qualquer outra forma de sinal, que interfira na recepção dos transceptores (rádios), dentro da faixa de frequência utilizada pelas polícias, assim como no dispositivo de entretenimento de áudio original do veículo. Determinações da ANATEL.

### 7.4. SINALIZAÇÃO VISUAL DAS VIATURAS OSTENSIVAS

7.4.1. Todos os equipamentos desta seção devem ser especificamente projetados para resistirem a condições climáticas comuns no Brasil.

7.4.2. Os equipamentos externos devem suportar chuvas, temperaturas entre -10°C e 45°C acrescido de exposição solar direta e umidade entre 15% e 95%;

7.4.3. Devem suportar elementos corrosivos, abrasivos (areia, poeira) e afins.

7.4.4. O sistema deverá possuir gerenciamento de carga automático, monitorando a carga da bateria quando o veículo estiver com o motor desligado, desligar os sinalizadores se necessário, evitando assim o descarregamento excessivo da bateria e possíveis falhas no acionamento do motor. O sistema deverá monitorar a tensão da bateria e promover o desligamento de todos os equipamentos antes que a tensão atinja valor baixo demais para realização da partida do veículo.

7.4.5. **Cores:** Cada LED, em todo o sistema, deverá obedecer às especificações a seguir descritas, exceto quando disposto em contrário:

a) LED vermelho: comprimento de onda de 610 a 660 nm, intensidade luminosa de cada LED de no mínimo 80 lúmens ANSI típico;

b) LED azul: comprimento de onda de 450 a 490 nm, intensidade luminosa de cada LED de no mínimo 60 lúmens ANSI típico;

c) LED branco: temperatura de cor de 4500 a 6500K, intensidade luminosa de cada LED de no mínimo 120 lúmens ANSI típico.

7.4.6. **Barra de sinalização** - Barra sinalizadora em formato de arco, elíptico, linear ou similar, com comprimento entre 1.000mm e 1.300mm, largura entre 250mm e 500mm e altura entre 50mm e 100mm. O suporte da barra deve ser o menor possível, sem que haja perda da visibilidade da barra sinalizadora.

7.4.6.1. A barra de iluminação principal deverá ser instalada preferencialmente acima da coluna B da viatura, de modo a reduzir o risco de lesões aos policiais ao desembarcarem do veículo. Os suportes metálicos que fixam a barra ao teto devem ser ancorados de forma estrutural na calha do teto, caso haja, ou diretamente no rack de teto. Não será aceito fixação por rebites.

7.4.7. Barra dotada de base na cor preta ou transparente, com tratamento UV, resistente a impactos, descoloração e amarelamento; e cúpula transparente, com tratamento UV, resistente a impactos, descoloração e amarelamento. A proteção UV deve ser integrada à matéria prima, sendo proibido o uso de vernizes para esta proteção.

7.4.8. A intensidade de iluminação de cada módulo da barra de sinalização de situação deve ser comprovada através de laudo, de acordo com a metodologia da norma SAE 595 *REVISED*, para a potência luminosa durante o dia, com intensidade luminosa que atenda umas das quatro medições: No ponto H/V: 10.000 Cd-segundo/Minuto ou 400 Cd; na zona IV: 30.000 Cd-segundo/Minuto ou 1200 Cd.

7.4.8.1. Todos os módulos de LED devem ser bicolores, permitindo que se acendam na cor vermelha ou azul, conforme padrão de animação.

7.4.8.2. Caso sejam utilizados LED vermelhos justapostos a LED azuis, não deve haver afastamento dos LED de tal maneira que o preenchimento do módulo seja prejudicado.

7.4.9. A barra de sinalização deverá ter o seguinte **padrão de animação**:

7.4.9.1. **Ronda:** Pulso de 450 milissegundos, intervalo de 50 milissegundos. Sequência: Todos os módulos do lado esquerdo da barra devem se acender na cor vermelha por 450 milissegundos, a barra deve se apagar por completo por 50 milissegundos, todos os módulos do lado direito da barra devem se acender na cor vermelha por 450 milissegundos, a barra deve se apagar por completo por 50 milissegundos, todos os módulos do lado esquerdo da barra devem se acender na cor azul por 450 milissegundos, a barra deve se apagar por completo por 50 milissegundos, todos os módulos do lado direito da barra devem se acender na cor azul por 450 milissegundos, a barra deve se apagar por completo por 50 milissegundos e o ciclo deve se reiniciar.

7.4.9.2. **QTI:** Pulso de 250 milissegundos, intervalo de 50 milissegundos. Sequência: Todos os módulos do lado esquerdo da barra devem se acender na cor vermelha por 250 milissegundos, a barra deve se apagar por completo por 50 milissegundos, todos os módulos do lado direito da barra devem se acender na cor vermelha por 250 milissegundos, a barra deve se apagar por completo por 50 milissegundos, todos os módulos do lado esquerdo da barra devem se acender na cor azul por 250 milissegundos, a barra deve se apagar por completo por 50 milissegundos, todos os módulos do lado direito da barra devem se acender na cor azul por 250 milissegundos, a barra deve se apagar por completo por 50 milissegundos e o ciclo deve se reiniciar.

7.4.9.3. **Parada:** Pulso de 450 milissegundos, intervalo de 450 milissegundos. Sequência: Todos os módulos da barra devem se acender na cor vermelha por 450 milissegundos, a barra deve se apagar por completo por 450 milissegundos, todos os módulos da barra devem se acender na cor azul por 450 milissegundos, a barra deve se apagar por completo por 450 milissegundos e o ciclo deve se reiniciar.

7.4.9.4. **Emergência:** Pulso de 100 a 150 milissegundos, intervalo de 50 milissegundos. Sequência: Neste modo de funcionamento os módulos devem ser acionados de maneira "desordenada" em pulsos rápidos. Devem ser acionados pelo menos 50% dos módulos a cada pulso, todos na mesma cor espalhados pela barra, seguido de um intervalo, com novo pulso na outra cor (pulso vermelho, intervalo, pulso azul, intervalo, pulso vermelho, intervalo,



pulso azul, intervalo...). Cabe à fabricante equilibrar as cargas entre os módulos para evitar envelhecimento prematuro de qualquer módulo perante os demais. A quantidade de períodos deve ser maior que oito e não tem número limite.

7.4.10. **Iluminação de beco** - Próximo à barra de iluminação principal, deverá haver iluminação lateral branca, conhecida como “luz de beco”, com interruptores próprios no painel de controle (item 4.13). O equipamento deve ter diâmetro máximo de 170 mm. A iluminação deverá ser de pelo menos 1.500 (um mil e quinhentos) lúmens ANSI e 20.000 candelas, cada lado. Alcance de pelo menos 50 metros com pelo menos 20 lúmens ANSI. O centro do feixe de luz deverá formar um ângulo de 20 a 45 graus com a dianteira do veículo. O local de fixação sugerido pela empresa vencedora deve ser aprovado pela Comissão técnica da PF na vistoria do protótipo.

7.4.11. **Conjunto luminoso secundário:** Além da barra de iluminação principal, localizada no teto do veículo, também serão utilizados módulos de LED na grade do radiador do veículo. Este conjunto luminoso deve ser constituído por 04 módulos LEDs de 3w e cada módulo deverá ter 6 (seis) LEDs que alternem a iluminação entre a cor vermelha e azul. Deverão ser posicionados entre os faróis dianteiros do veículo, atrás da grade do frontal, e deve ser acionado simultaneamente à Barra de sinalização, constante do item 7.4.6.

7.4.12. **Luzes brancas com efeitos estroboscópico** - Devem ser instaladas luzes brancas de alta intensidade dentro dos faróis dianteiros e lanternas traseiras, conforme marca/tipo/modelo do veículo, sincronizados face a face, com intensidade luminosa de no mínimo 350 lúmens ANSI para cada sinalizador;

7.4.12.1. Caso o tipo de farol não seja adequado à solução acima, alternativamente será admitida a instalação de lâmpadas estroboscópicas próximo aos faróis, desde que com efeitos e qualidades compatíveis. As lâmpadas devem ser instaladas o mais afastadas possível, de acordo com o desenho do veículo, sendo sua localização exata definida no momento da aprovação do protótipo.

7.4.13. **Painel de controle da sinalização policial ostensiva (visual e acústica)**

7.4.13.1. Deverá ser fornecido painel de controle que concentre o controle de toda a sinalização visual e acústica (sirene) das viaturas ostensivas.

7.4.13.2. O painel de controle deve seguir o posicionamento das teclas e características fornecidas pela CONTRATANTE, conforme modelo já desenvolvido pela Polícia Rodoviária Federal – PRF e utilizado em licitações de 2018 e 2019 (figura 1).



figura 1 - Painel de controle da sinalização visual e sonora das viaturas ostensivas

7.4.13.3. **Características Construtivas:** O painel de controle deverá ter o tamanho de 1 din (179 x 50 mm) e o seu desenho e funções das teclas deve seguir o exposto abaixo, admitindo-se ajustes necessários devido a processos de fabricação, ajuste de moldes, pontos de fixação e afins. O layout apresentado pela empresa deverá ser previamente aprovado pela licitante, que se resguarda o direito de reprová-lo, desclassificando a empresa, caso o layout ou funções apresentadas sejam muito divergentes da proposta deste edital.

7.4.13.4. O painel de controle deverá ser fixado solidariamente ao painel do veículo ou outro local apontado pela Comissão Técnica da PF.

7.4.13.5. As distâncias horizontais e verticais entre teclas deverão ser de 3 mm com tolerância de 1mm, as distâncias entre as teclas e as bordas da carenagem deverão ser de 5 mm com tolerância de 1mm;

7.4.13.6. Os botões devem ser confeccionados em silicone translúcido com iluminação de fundo. O texto em cada botão deve ser impresso de maneira indelével em cor preta.

7.4.13.7. Os botões podem ter suas medidas e desenho levemente alterados para acomodar fixações (parafusos, presilhas, etc), desde que o desenho final seja previamente aprovado pela Comissão técnica da PF.

7.4.13.8. Os botões devem estar em alto relevo em relação ao painel em cerca de 1,5 mm, com exceção do botão de EMERGÊNCIA, cujo alto relevo deve ter cerca de 3 mm em relação ao painel.

7.4.14. **Modos de funcionamento:** O módulo de controle deverá possuir capacidade de geração de efeitos luminosos que caracterizem apenas quatro situações: viatura parada, em ronda, em emergências e em deslocamento acelerado (QTI). Não serão permitidas outras animações de iluminação. Seguem as descrições das situações:

a) EMERGÊNCIA: O sistema deve ligar a barra de iluminação superior e a iluminação secundária auxiliar em padrão específico, as luzes estroboscópicas e o dispositivo acústico de emergência (sirene).

b) RONDA: O sistema deve ligar apenas a barra de iluminação superior em padrão específico.

c) PARADA: O sistema deve ligar apenas a barra de iluminação superior em padrão específico.

d) QTI: O sistema deve ligar a barra de iluminação superior e a iluminação secundária auxiliar em padrão específico.

7.4.14.1. As animações da iluminação serão definidas em momento oportuno, conforme necessidade e disponibilidade da contratada.

7.4.15. **Comportamento de sinalização:**

7.4.15.1. Caso o modo RONDA, EMERGÊNCIA ou QTI esteja acionado e viatura venha a parar, o modo PARADA deve ser acionado automaticamente.

7.4.15.2. Caso a viatura inicie movimento com o modo PARADA em funcionamento, o sistema deve alternar automaticamente para o modo de funcionamento RONDA.

7.4.15.3. O módulo de controle deverá possuir a funcionalidade COMBOIO, acionável somente se o modo RONDA ou QTI estiverem selecionados, que deve desligar a parte posterior da barra de iluminação intermitente. Por vezes as viaturas deslocam-se por longo período em comboio, essa funcionalidade evita o ofuscamento.

7.4.15.4. O sistema de iluminação de emergência deve possuir modo de luminosidade reduzida para utilização à noite, alterando a intensidade adotada pela barra de iluminação superior e pela iluminação secundária, acionado através de botão específico no painel de controle. Durante a noite a luminosidade deve ser reduzida para um valor entre 40 e 50% do valor de iluminação diurna, exceto na situação de EMERGÊNCIA.

7.4.16. **Instalação do controlador**

7.4.16.1. O painel de controle deve ser instalado no centro horizontal do painel da viatura, em posição que facilite o acionamento de suas teclas. O local exato da instalação será definido conjuntamente pela contratada e Comissão técnica da PF, após assinatura do contrato, na análise do protótipo.



7.4.16.2. O módulo do sistema de controle dos sinalizadores visual e acústico, caso haja, deverá ser instalado no compartimento de carga ou em local definido pela Comissão de técnica da PF, ficando afixado no painel do veículo apenas o painel do controlador.

## 7.5. **PINTURA E GRAFISMO DAS VIATURAS OSTENSIVAS DA PF**

7.5.1. Os veículos deverão ser na cor PRETA, sólida ou metálica, original de fábrica, e receber o grafismo padrão da Polícia Federal, de acordo com a IN nº 03/2009-DG/PF, composto de:

7.5.1.1. Emblema representativo da instituição, fixado em 03 (três) pontos distintos, sendo um em cada porta lateral dianteira e outro na tampa traseira do veículo, confeccionadas em vinil não refletivo.

7.5.1.2. Inscrição “POLÍCIA FEDERAL” nas laterais do veículo; “POLÍCIA FEDERAL” no capô dianteiro (de forma invertida); e “POLÍCIA FEDERAL” e “PF” na tampa traseira do veículo, todos em vinil metalizado.

7.5.1.3. Faixas seccionadas, sendo sete nas laterais, seis na tampa traseira e cinco no capô dianteiro, na cor amarelo-ouro (Pantone 873 C), conforme [Manual de Identidade Visual e Regras de Aplicação da PF](#), proporcionais ao porte do veículo, com intervalos entre as faixas, todas em vinil refletivo.

7.5.2. Toda a caracterização, deverá ser confeccionada em vinil de alta performance, na cor amarelo-ouro (Pantone 873 C), e com garantia mínima de 03 (três) anos, a contar da entrega definitiva dos veículos.

7.5.3. Deverá ser solicitada pela contratada antes da elaboração do protótipo o *Manual de Identidade Visual e Regras de Aplicação da PF*, bem como a IN 03/2009-DG/PF para seu cumprimento.

7.5.4. Adesivos NÃO REFLETIVOS:

1. **Material:** Película PVC fundida tipo CAST de alta performance (*Oracal* ou *Avery*), polimérica, específica para uso em cortadoras planas, controladas eletronicamente, com adesivo em uma das faces, protegido por meio de *liner*.
2. **Espessura:** 0,06 a 0,08mm.
3. **Adesivo:** Poliacrílico solvente, reposicionável, permanente, cola transparente, devendo atender sobreposto à área de utilização, previsto para aplicações ao ar livre de longo prazo, e impressões digitais de grande formato, com o mais alto grau de brilho e durabilidade.
4. **Encolhimento aplicado:** máximo de 0,4mm.
5. **Espessura** (sem papel e adesivo): 60 micron;
6. Estabilidade dimensional (FINAT TM 14);
7. Aderido ao encolhimento de aço, sem encolhimento na direção transversal, com comprimento 0,2 mm máx;
8. **Resistência à temperatura:** Aderido ao alumínio, -50 ° C a + 90 ° C (curto prazo, máximo 24h a + 100 ° C), sem variação;
9. Resistência à água do mar (DIN 50021);
10. Aderido ao alumínio, após 100h /23 ° C, nenhuma variação;
11. Resistência a solventes e produtos químicos (Certificado de Ensaios) - À temperatura ambiente, 72 h aderiram ao alumínio resistente à maioria dos óleos e gorduras minerais, combustíveis, solventes alifáticos, ácidos suaves, sais e álcalis;
12. Comportamento ao fogo - Aderente ao aço, auto extingüível;
13. Potência adesiva \* (FINAT TM 1, após 24h, aço inoxidável): 18 N / 25 mm;
14. Resistência à tração (DIN EN ISO 527 - Along: min. 19 Mpa, Em: min. 19 Mpa);
15. Alongamento à ruptura (DIN EN ISO 527 - Along: min. 130%, Em: min. 150%);
16. Temperatura mínima de aplicação: > + 8 ° C;
17. Vida útil por aplicação de especialista: Sob exposição vertical ao ar livre (clima normal) 5 anos (não impresso) na embalagem original, a 20 ° C e 50% de umidade relativa.

7.5.5. Adesivos METALIZADOS:

1. Material: PVC fundido tipo CAST de alta performance (*Oracal* ou *Avery*), flexível, com tecnologia de retro reflexão através de micro esferas de vidro encapsuladas, com adesivo em uma das faces, protegido por meio de *liner*.
2. Espessura: 0,16 a 0,22mm.
3. Adesivo: acrílico a base de solventes, sensível à pressão.
4. Encolhimento aplicado: máximo de 0,4mm.
5. Adesão: 0,8 Kg/cm (superfície pintada).
6. Resistência a tração: 1,8 Kg/cm.

7.5.6. Procedimentos para aplicação das películas adesivas:

1. Tecnologia para transformação: recorte eletrônico.
2. Aplicação: manual, seguindo as instruções fornecidas pelo fabricante.
3. Recortes em todas as regiões de baixo relevo.
4. Ausência completa de cantos vivos;
5. Não aplicação das películas em regiões de borrachas.
6. Uso de soprador térmico em toda a película durante sua aplicação.
7. Limpeza da superfície com água e detergente, seguido de desengraxante comercial.
8. Superfície para aplicação (pintura dos veículos) em perfeitas condições.
9. A aplicação deverá ser feita em local coberto e limpo (sem poeira).
10. Tempo para secagem da película (cura) não inferior a 24 horas.

7.5.7. A empresa contratada deverá apresentar atestado emitido pelo fabricante das películas autoadesivas, indicado a marca e o modelo do produto utilizado na confecção do grafismo e que ateste a total adequação desse produto às exigências da presente especificação.

7.5.8. As licitantes interessadas em conhecer detalhadamente o grafismo da Instituição (padrão das cores e o layout da aplicação das cores e dos adesivos), deverão comunicar a Comissão técnica da PF a fim de que seja agendada data em que poderão ter acesso a exemplares das viaturas que atualmente se encontram em operação na PF.

## 7.6. **SINALIZAÇÃO VISUAL DAS VIATURAS RESERVADAS**

7.6.1. **Conjunto luminoso PRIMÁRIO dianteiro** - dispositivo de sinalização visual instalado no lado interno do para-brisas com LEDs vermelhos e azuis, posicionada no topo do para brisas, com montagem que impeça a luz de ser refletida para o interior do veículo. Deve ser construído com o tamanho mínimo (ultra baixo) para acomodar os módulos de LED, com altura máxima de 60mm e não deve ter cantos vivos, de modo a proteger os ocupantes em caso de acidentes. A contratada deve inclusive utilizar perfis de borracha, espuma ou silicone para reduzir e amortecer o impacto em caso de choque. Deverá ser composto de no mínimo 6 (seis) módulos de LEDs, sendo posicionados 3 (três) à direita do para-brisas e outros 3 (três) à esquerda. Cada módulo deve ser constituído de 6 LEDs, sendo três vermelhos e três azuis, possibilitando acendimento de ambas cores, alternadamente. Quando acionados, o padrão de animação deve se assemelhar ao padrão de **QTI**, descrito no item 7.4.9.2. Deverá ser seguir a cor do acabamento interno do veículo.

7.6.2. **Conjunto luminoso PRIMÁRIO traseiro** - dispositivo de sinalização visual instalado no lado interno do vigia traseiro com as mesmas características técnicas do item 7.6.1.

7.6.3. **Conjunto luminoso SECUNDÁRIO**, constituído por 04 módulos LEDs de 3w e cada módulo deverá ter 6 (seis) LEDs que alternem a iluminação entre a cor vermelha e azul. Deverão ser posicionados entre os faróis dianteiros do veículo, atrás da grade do frontal, e que deve ser acionado simultaneamente ao dispositivo de sinalização interno.

7.6.3.1. Os módulos do conjunto luminoso secundário deverão possuir lentes fumê para melhor camuflagem junto à grade do veículo.

7.6.4. **Luzes brancas com efeitos estroboscópico** - Devem ser instaladas luzes brancas de alta intensidade dentro dos faróis dianteiros e lanternas traseiras, conforme marca/tipo/modelo do veículo, sincronizados face a face, com intensidade luminosa de no mínimo 350 lúmens ANSI para cada sinalizador;

7.6.4.1. Caso o tipo de farol não seja adequado à solução acima, alternativamente será admitida a instalação de lâmpadas estroboscópicas próximo aos faróis, desde que com efeitos e qualidades compatíveis. As lâmpadas devem ser instaladas o mais afastadas possível, de acordo com o desenho do veículo, sendo sua localização exata definida no momento da aprovação do protótipo.

7.6.4.2. Todos os LEDs utilizados deverão seguir as especificações do item 7.4.5 deste estudo.

7.6.5. Os veículos deverão receber o equipamento de sirene previsto no item 7.3 deste estudo, porém, a montagem priorizará a discricção.

7.6.6. O acionamento da sinalização visual e sonora deverá ser feito através de controlador com 3 (três) teclas em silicone translúcido de alta resistência, com luz de fundo (*backlight*) e indicação do acionamento do botão (luz vermelha), devendo ser instalado em local discreto, na parte central do console do veículo, devendo ser definido conjuntamente pela contratada e a comissão técnica da PF.

7.6.6.1. **Botão 1** deverá acionar a sinalização visual (conjunto luminoso primário, secundário e estrobo).

7.6.6.2. **Botão 2** deverá ativar a sirene e permitir a troca de tons.

7.6.6.3. **Botão 3** deverá acionar o tom manual (*Man ou Pial*).

7.6.7. Deverá ser fornecido junto com todos os veículos reservados 2 (dois) emblemas imantados da Polícia Federal, tendo 40cm de altura e demais medidas proporcionais, conforme *Manual de identidade visual da PF*. Os emblemas deverão ser capazes de se manterem fixados ao veículo mesmo em um deslocamento a uma velocidade média de 100km/h.

7.6.8. Os emblemas deverão seguir as orientações constantes do item 7.5.4 deste estudo.

## 7.7. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA DAS ADAPTAÇÕES

7.7.1. A CONTRATADA deverá apresentar por ocasião da análise dos protótipos dos veículos, os seguintes documentos:

7.7.1.1. Atestado ou *datasheet* com referência de link do site do fabricante, emitido pelo fabricante das especificações técnicas dos LEDs, que comprove que o produto utilizado na montagem do sistema visual se enquadra na presente especificação.

7.7.1.2. Laudo emitido por entidade competente, que comprove que os sinalizadores luminosos a serem fornecidos atendem as normas SAE J575 e SAE J595 (Rev. JAN 2005), da *SAE Society of Automotive Engineers*, no que se refere aos ensaios contra vibração, umidade, poeira, corrosão, deformação, fotometria classe 1, e de Jato de água (*Moisture test*).

7.7.2. **BOOK TÉCNICO** - Deverá, ainda, ser entregue de um **BOOK TÉCNICO** do projeto do veículo em duas vias, uma física e outra via em mídia eletrônica no formato .PDF. O *book técnico* deverá conter em seu capeado o seguinte:

7.7.2.1. Descritivo Técnico da solução de adaptação e análise de risco no veículo em uso.

7.7.2.2. Estrutura de Produtos (*BOM - Bill of Material*).

7.7.2.3. Projeto Elétrico.

7.7.2.4. Consumo elétrico e o respectivo Balanço Energético.

7.7.2.5. Layout da passagem dos cabos e chicotes, distribuídos no veículo, constando as devidas indicações de cores de fios utilizados e conexões.

7.7.2.6. Certificados e Normas referentes aos componentes elétricos utilizados na adaptação, deve constar o número do *Report* de cada norma e ensaio realizado, identificando de qual componente se refere.

7.7.2.7. Descritivo de elementos físicos específicos (suportes e peças desenvolvidos pela empresa ou adquiridos de terceiros e instalados na adaptação, por meio de desenhos e medidas.

7.7.2.8. Processo de Montagem (PDM) das adaptações no veículo.

7.7.2.9. Rastreabilidade (se possuir), números de série, códigos de barra e QRCode, identificando os locais em que se encontram e forma de rastrear a origem.

7.7.2.10. *Checklist* de Inspeção Final do veículo adaptado como viatura policial.

7.7.2.11. O *Book Técnico* deve ser elaborado por engenheiro da adaptadora e aprovado por engenheiro da montadora contratada, ambos assinando e certificando que os itens e alterações realizadas atendem as exigências deste Termo de Referência e seguem os padrões exigidos pela montadora.

## 7.8. DESCRIÇÕES DAS CARACTERÍSTICAS DE TODOS OS VEÍCULOS A SEREM ADQUIRIDOS

### 7.8.1. SUV (SPORT UTILITY VEHICLE) - VEÍCULO BÁSICO

7.8.2. Descrição das características técnicas **mínimas** das viaturas policiais tipo CAMIONETA (SUV) 4x4, ostensivas e reservadas, a serem adquiridas para emprego da Polícia Federal (PF).

7.8.3. Veículo automotor, tipo camioneta (SUV - *Sport Utility Vehicle*), montada sob a estrutura de chassi ou monobloco, carroceria em aço, compartimento de passageiros e carga em um único ambiente, original e zero quilômetro de fábrica, com capacidade para transporte de cinco passageiros, incluindo o motorista e com o primeiro emplacamento no CNPJ da contratante.

7.8.4. Data de fabricação/modelo igual ou posterior à assinatura do contrato.

7.8.5. Quatro portas laterais e uma tampa traseira com abertura vertical para cima.

7.8.5.1. Vidros deverão abrir e fechar completamente, tanto na vertical como na horizontal, acionados por mecanismo elétrico original de fábrica.

7.8.6. Caso os vidros não abram completamente será permitida a adaptação por empresa homologada pela montadora.

- 7.8.7. Transmissão automática, com sistema de tração 4x4, com travamento automático das rodas, com controle interno de mudança da tração, inclusive com opção de marcha reduzida, sendo permitido a tração 4x4 permanente. Caso o sistema de troca de marcha tenha acionamento por “borboleta” atrás do volante, esse não deve ser o único modo de troca de marchas.
- 7.8.8. Motor a diesel, com turbo compressor e intercooler.
- 7.8.9. Direção hidráulica, elétrica ou eletrohidráulica, original de fábrica.
- 7.8.10. Potência mínima de 180cv (tolerância de 2%) e relação peso modificado/potência menor ou igual a 12 kg/cv.
- 7.8.11. Tempo de aceleração de 0 a 100 km/h menor que 15 segundos.
- 7.8.12. Velocidade máxima não inferior a 175km/h.
- 7.8.13. Tacômetro (conta-giros do motor).
- 7.8.14. Indicador do nível de combustível.
- 7.8.15. Indicador de temperatura de motor.
- 7.8.16. Freio a disco nas rodas dianteiras e traseiras, com sistema antitravamento (ABS - *Anti-lock Braking System*) integral das rodas, distribuição eletrônica da força de frenagem (EBD - *Electronic Brakeforce Distribution*) e controle eletrônico de estabilidade (ESP - *Electronic Stability Program*).
- 7.8.17. Rodas de liga leve originais do veículo, com medidas compatíveis com o pneu utilizado tendo, no mínimo, 260mm de banda de rodagem, montadas com pneus idênticos aos do veículo original de fábrica, inclusive índices de velocidade e carga suportada. Caso o veículo seja oferecido com diferentes dimensões de pneus (em versões diferentes, por exemplo), a contratada deverá consultar a Comissão técnica da PF para que esta defina a medida a ser adotada.
- 7.8.18. O pneu deve suportar o peso do veículo e resistir às sobrecargas dinâmicas produzidas em aceleração e frenagem, pavimentação precária e buracos. Transmitir a potência útil do motor, os esforços em curva, na aceleração e na frenagem. Rodar regularmente, de forma segura, proporcionar uma condução do veículo com precisão, em grande variedade de solos e condições climáticas.
- 7.8.19. O estepe do veículo deve ter rodas e pneus com as mesmas características de utilização das outras quatro rodas e pneus do veículo, não sendo admitido estepe de rodagem restrita em velocidade ou de uso temporário.
- 7.8.20. Caso o estepe tenha acesso externo deverá haver "trava do estepe" para aumentar a segurança contra furtos.
- 7.8.21. **Dimensões externas mínimas:** comprimento 4.800mm (tolerância de 1%); distância entre eixos 2.800mm (tolerância de 2%); largura 1.810mm (tolerância de 2%), altura 1.800mm (tolerância de 2%), altura livre do solo 190mm. As dimensões externas devem considerar o veículo original de fábrica, sem a inclusão das adaptações.
- 7.8.22. Capacidade mínima do tanque de 80 (oitenta) litros de combustível (tolerância de 5%).
- 7.8.23. Bagageiro com capacidade mínima de 470 litros (tolerância de 5%).
- 7.8.24. Suspensão reforçada e elevada original de fábrica. Possibilitando a entrada do veículo em vários tipos de estradas, principalmente as acidentadas.
- 7.8.25. Ar condicionado de fábrica integrado frio/quente e com função desembaçante do para-brisa.
- 7.8.26. Limpador com temporizador e lavador elétrico do para-brisa dianteiro.
- 7.8.27. Desembaçador de vidro traseiro.
- 7.8.28. Espelhos retrovisores externos com comando interno elétrico.
- 7.8.29. Iluminação de porta-malas.
- 7.8.30. Para-choques (dianteiro e traseiro), retrovisores e maçanetas das portas na mesma cor do veículo, conforme linha de produção do veículo.
- 7.8.31. Cintos de segurança de três pontos para todos os passageiros, considerando sua lotação completa.
- 7.8.32. Bancos com revestimento em couro na cor preta ou escura, original de fábrica, sendo que os bancos dianteiros devem ter regulagem de distância e inclinação do encosto. Todos os bancos com apoio para cabeça ajustáveis em altura.
- 7.8.33. Grade protetora do motor/cárter, devidamente fixada na parte inferior externa do motor, que não cause interferência no sistema de absorção de impactos no conjunto motor/transmissão.
- 7.8.34. Faróis de neblina originais de fábrica.
- 7.8.35. Multimídia integrado ao painel do veículo dotado de Sistema GPS com possibilidade de navegação em todo território nacional (atualizado à época da assinatura do contrato), AM/FM, Bluetooth, entrada USB e no mínimo 4 alto falantes e 2 tweeters, originais do veículo. Os aplicativos (app) do multimídia poderão ser acessados por meio de conectividade *Carplay* e *Android Auto* com smartphones.
- 7.8.36. Sensor de estacionamento e câmera de ré, original da linha de produção do veículo.
- 7.8.37. Sobretapetes de borracha original do veículo, com velcro e/ou presilha na parte inferior para fixação deste sob o tapete de tecido do assoalho original do veículo.
- 7.8.38. O item opcional/acessório da linha de produção previsto no veículo ofertado, mesmo que não constante nesta norma, deverá ser mantido. Somente poderão ser retirados dos veículos os itens necessários à adaptação, prevista nesta norma.
- 7.8.39. Demais equipamentos obrigatórios exigidos pelo CONTRAN e em conformidade com o PROCONVE.

#### 7.9. ADAPTAÇÕES COMUNS A TODAS AS CAMIONETAS - SUV

- 7.9.1. Engate para reboque traseiro com as devidas ligações elétricas e de acordo com a resolução nº 197/06 do CONTRAN que regulamenta o dispositivo de acoplamento mecânico para reboques utilizados em veículos com PBT de até 3.500kg.
- 7.9.2. Estribos laterais na cor preta, formados por 02 (duas) peças construídas em perfil de aço extrudado, contendo uma chapa metálica antiderrapante na parte superior, que deverão ser instaladas sob as portas laterais do veículo, ocupando todo o espaço entre as caixas das rodas dianteiras e traseiras. Os estribos deverão se projetar lateralmente, no mínimo, 50mm além do alinhamento das caixas de roda. A fixação das peças deverá ser feita no chassi do veículo ou estruturalmente nas longarinas da carroceria (em casos de carros monobloco), devendo suportar até 160Kg em cada uma das peças.

#### 7.10. ADAPTAÇÕES CAMIONETA (SUV) OSTENSIVA

- 7.10.1. Aplicam-se às camionetas (SUV) OSTENSIVAS as regras dispostas nos 7.1, 7.2, 7.3, 7.4 e 7.7 deste estudo.
- 7.10.2. Rodas de liga leve escuras (cinza escuro, chumbo, preta ou grafite), originais de fábrica, de medidas compatíveis com o pneu utilizado, montadas com pneus idênticos aos do veículo original de fábrica, inclusive índices de velocidade e carga suportada.
- 7.10.3. Para-choques de impulsão (quebra-mato) com proteção gradeada dos faróis e grade do radiador de modo que proteja toda parte frontal do veículo cor preta semi-brilhante não pode haver interferência no funcionamento do sistema de retenção suplementar (airbag).
- 7.10.4. O Para-choque de impulsão deve ser fixado estruturalmente na travessa estrutural do veículo conferindo maior segurança e resistência ao item.

7.10.5. Os acessórios do veículo: macaco, chave de rodas e triângulo e ferramentas devem ser reposicionados em um suporte a ser montado atrás do encosto do banco traseiro. A fixação deverá evitar o deslocamento dos itens durante o movimento do veículo, evitando-se a produção de ruídos.

7.10.6. **Compartimento para transporte de conduzidos (CELA)** só será aplicado na camioneta (SUV) OSTENSIVA. No afã de permitir a condução dos cidadãos, com segurança e dignidade, o compartimento traseiro do veículo, destinado originalmente ao transporte de bagagens, deverá ser adaptado seguindo os seguintes critérios:

7.10.6.1. O habitáculo traseiro, destinado ao transporte de detidos deverá possuir dois assentos, fixados no sentido inverso ao de marcha do veículo, com encosto de cabeça fixo;

7.10.6.2. O assento deve prover encosto para a cabeça do detido, abrangendo a parte posterior e os dois lados da cabeça.

7.10.6.3. Deverá possuir cinto de segurança de 03 (três) pontos para dois passageiros.

7.10.6.4. O conjunto deve integrar-se perfeitamente ao desenho interno do veículo, não se admitindo descontinuidade (vãos) e pontos que possam causar lesões aos seus ocupantes.

7.10.7. As peças que formam o conjunto deverão receber fixação adequada, a fim de que não se verifiquem movimentos, trincas ou ruídos.

7.10.8. A tonalidade (cor) das peças deverá ser preferencialmente de cor escura para facilitar limpeza ou acompanhar o acabamento interior do veículo.

7.10.9. 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.

7.10.10. 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.

7.10.11. A adaptadora deverá instalar uma divisória de proteção, confeccionada em fibra e policarbonato, a ser instalada transversalmente atrás do banco traseiro.

7.10.12. A divisória será formada por uma parte opaca (inferior), confeccionada em chapa de fibra com espessura não inferior a 3,5 mm, prolongando-se da base do piso do compartimento de traseiro até o alinhamento superior do banco traseiro, desconsiderando-se o encosto de cabeça, caso exista e uma parte transparente (superior), confeccionada em chapa de policarbonato com espessura não inferior a 3,5 mm, prolongando-se do alinhamento superior do banco traseiro até o teto.

7.10.13. A divisória deverá possuir sistema que permita a circulação suficiente de ar em todo o interior do veículo e estar, adequadamente fixada, por meio de uma estrutura tubular de aço com, no mínimo, 1 polegada de diâmetro e 2 mm de espessura, parafusada à carroçaria do veículo em, no mínimo, 6 pontos distintos.

7.10.14. O habitáculo traseiro deverá ser confeccionado em fibra, em uma única peça, 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.

7.10.15. Deverá possuir, no mínimo, 2 pontos de drenagem com tampa.

7.10.16. 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.

7.10.17. Proteção dos vidros: todos os vidros deverão ser protegidos por chapas de aço perfuradas.

7.10.18. Deve ser instalada luminária (com grade) no teto do compartimento especial com acionamento automático com a abertura da tampa traseira.

7.10.19. Deve ser instalado no painel central da viatura ou conjugado ao controle dos dispositivos de sinalização visual e sonora, um comando para controle da abertura da tampa traseira (cela), para que não seja permitida a abertura da tampa traseira sem o acionamento de tal controle;

7.10.20. A característica do compartimento de detidos deverá atender a legislação específica que versa sobre o assunto.

#### 7.11. **ADAPTAÇÕES CAMIONETA (SUV) RESERVADA**

7.11.1. Aplicam-se às camionetas (SUV) RESERVADAS as regras dispostas nos itens 7.1, 7.2, 7.3, 7.6 e 7.7 desse estudo.

#### 7.12. **CAMINHONETES CABINE DUPLA 4x4 – RESERVADA e HEAVY DUTY - VEÍCULO BÁSICO**

7.12.1. Descrição das características técnicas mínimas das viaturas policiais tipo CAMINHONETE cabine dupla 4x4, ostensiva, reservada e *Heavy Duty* (*uso severo*), a serem adquiridas para emprego da Polícia Federal (PF).

7.12.2. Veículo automotor, tipo caminhonete cabine dupla, com tração 4x4 permanente ou seletiva, original e zero quilômetro de fábrica, com capacidade para transporte de cinco passageiros, incluindo o motorista e com o primeiro emplacamento no CNPJ da contratante.

7.12.3. Data de fabricação/modelo igual ou posterior à assinatura do contrato.

7.12.4. Quatro portas laterais e uma tampa traseira com abertura vertical para baixo.

7.12.5. Vidros deverão abrir e fechar completamente, tanto na vertical como na horizontal, acionados por mecanismo elétrico original de fábrica.

7.12.6. Caso os vidros não abram completamente será permitida a adaptação por empresa homologada pela montadora.

7.12.7. Trava elétrica de todas as portas, inclusive a tampa da caçamba, com telecomando na chave do veículo, originais de fábrica, inclusive na chave reserva.

7.12.8. Transmissão automática, com sistema de tração 4x4, com travamento automático das rodas, com controle interno de mudança da tração, inclusive com opção de marcha reduzida, sendo permitido a tração 4x4 permanente. Caso o sistema de troca de marcha tenha acionamento por “borboleta” atrás do volante, esse não deve ser o único modo de troca de marchas.

7.12.9. Motor a diesel, com turbo compressor ou bi-turbo e intercooler.

7.12.10. Relação peso modificado/potência menor ou igual a 12 kg/cv.

7.12.11. Direção hidráulica, elétrica ou eletrohidráulica, original de fábrica.

7.12.12. Velocidade máxima não inferior a 165km/h.

7.12.13. Freio a disco nas rodas dianteiras e traseiras, com sistema antitravamento (ABS - *Anti-lock Braking System*) integral das rodas, distribuição eletrônica da força de frenagem (EBD - *Electronic Brakeforce Distribution*) e controle eletrônico de estabilidade (ESP - *Electronic Stability Program*).

7.12.14. Capacidade mínima do tanque de 80 (oitenta) litros de combustível (tolerância de 7%);

7.12.15. Rodas de liga leve originais do veículo, com medidas compatíveis com o pneu utilizado tendo, no mínimo 260mm de banda de rodagem, montadas com pneus idênticos aos do veículo original de fábrica, inclusive índices de velocidade e carga suportada. Caso o veículo seja oferecido com diferentes dimensões de pneus (em versões diferentes, por exemplo), a contratada deverá consultar a Comissão técnica da PF para que esta defina a medida a ser adotada.

- 7.12.16. O pneu deve suportar o peso do veículo e resistir às sobrecargas dinâmicas produzidas em aceleração e frenagem, pavimentação precária e buracos. Transmitir a potência útil do motor, os esforços em curva, na aceleração e na frenagem. Rodar regularmente, de forma segura, proporcionar uma condução do veículo com precisão, em grande variedade de solos e condições climáticas.
- 7.12.17. O estepe do veículo deve ter rodas e pneus com as mesmas características de utilização das outras quatro rodas e pneus do veículo, não sendo admitido estepe de rodagem restrita em velocidade ou de uso temporário.
- 7.12.18. Caso o estepe tenha acesso externo deverá haver "trava do estepe" para aumentar a segurança contra furtos.
- 7.12.19. **Dimensões externas:** comprimento mínimo: 5.200 mm (tolerância de 2%); distância entre eixos mínima: 3.050 mm (tolerância de 2%); largura mínima: 1.780 mm (tolerância de 2%); altura mínima: 1.795 mm (tolerância de 2%).
- 7.12.20. Ângulo de entrada mínimo de 30° (tolerância de 10%), e ângulo de saída mínimo de 17° (tolerância de 10%), considerando o veículo original de fábrica, sem a inclusão das adaptações.
- 7.12.21. Balanço traseiro máximo de 1.440mm (tolerância de 2%), considerando o veículo original de fábrica, sem a inclusão das adaptações.
- 7.12.22. Capacidade total de carga, mínimo de 800 kg (tolerância de 5%), incluindo motorista e passageiros.
- 7.12.23. Caçamba original, com capacidade volumétrica mínima de 1.050 litros (tolerância de 10%).
- 7.12.24. Suspensão original de fábrica, com altura livre mínima de 210 mm do solo (tolerância de 5%), considerando o veículo original de fábrica sem adaptações e vazio.
- 7.12.25. Suspensão reforçada e elevada original de fábrica. Possibilitando a entrada do veículo em vários tipos de estradas, principalmente as acidentadas.
- 7.12.26. Ar condicionado de fábrica integrado frio/quente e com função desembaçante do para-brisa.
- 7.12.27. Limpador com temporizador e lavador elétrico do para-brisa dianteiro.
- 7.12.28. Espelhos retrovisores externos com comando interno elétrico.
- 7.12.29. Para-choques (dianteiro e traseiro), retrovisores e maçanetas das portas na mesma cor do veículo, ou com acabamento cromado, conforme linha de produção do veículo.
- 7.12.30. Tacômetro (conta-giros do motor).
- 7.12.31. Indicador do nível de combustível.
- 7.12.32. Indicador de temperatura de motor.
- 7.12.33. Cintos de segurança de três pontos para todos os passageiros, considerando sua lotação completa.
- 7.12.34. Bancos com revestimento em couro na cor preta ou escura, original de fábrica, sendo que os bancos dianteiros devem ter regulagem de distância e inclinação do encosto. Todos os bancos com apoio para cabeça ajustáveis em altura.
- 7.12.35. Grade protetora do motor/cárter, devidamente fixada na parte inferior externa do motor, que não cause interferência no sistema de absorção de impactos no conjunto motor/transmissão.
- 7.12.36. Faróis de neblina originais de fábrica.
- 7.12.37. Multimídia integrado ao painel do veículo dotado de Sistema GPS com possibilidade de navegação em todo território nacional (atualizado à época da assinatura do contrato), AM/FM, Bluetooth, entrada USB e no mínimo 4 alto falantes e 2 tweeters, originais do veículo. Os aplicativos (app) do multimídia poderão ser acessados por meio de conectividade *Carplay* e *Android Auto* com smartphones.
- 7.12.38. Sensor de estacionamento e câmera de ré, original da linha de produção do veículo.
- 7.12.39. Sobretapetes do assoalho de borracha original do veículo, com velcro e/ou presilha na parte inferior para fixação do revestimento no assoalho.
- 7.12.40. O item opcional/acessório da linha de produção previsto no veículo ofertado, mesmo que não constante nesta norma, deverá ser mantido. Somente poderão ser retirados dos veículos os itens necessários à adaptação, prevista nesta norma.
- 7.12.41. Demais equipamentos obrigatórios exigidos pelo CONTRAN e em conformidade com o PROCONVE.

#### 7.13. ADAPTAÇÕES COMUNS A TODAS AS CAMINHONETES

- 7.13.1. Gancho para rebocamento dianteiro.
- 7.13.2. Engate para reboque traseiro com as devidas ligações elétricas e de acordo com a resolução nº 197/06 do CONTRAN que regulamenta o dispositivo de acoplamento mecânico para reboques utilizados em veículos com PBT de até 3.500kg.
- 7.13.3. Estribos laterais na cor preta, formado por 02 (duas) peças construídas em perfil de aço extrudado, contendo uma chapa metálica antiderrapante na parte superior, que deverão ser instaladas sob as portas laterais do veículo, ocupando todo o espaço entre as caixas das rodas dianteiras e traseiras. Os estribos deverão se projetar lateralmente, no mínimo, 50mm além do alinhamento das caixas de roda. A fixação das peças deverá ser feita no chassi do veículo, devendo suportar até 160Kg em cada uma das peças.
- 7.13.4. Barra de proteção em caso de capotamento (Santo Antônio) em aço na cor preta semi brilhante, e grade do vidro traseiro na cor preta semibrilhante com proteção até o teto do veículo, ambos conforme a especificação e material recomendado pelo fabricante do veículo.
- 7.13.5. Proteção da caçamba com revestimento em poliuréia ou poliuretano automotivo, na cor preta, puro 100%, auto extingüível, 100% sólido sem voláteis, aplicado por spray, monolítico, sem juntas, impermeável, moldado à parte interna da carroceria do veículo, inclusive laterais e fundo (em forma de bacia e sem aba), com dureza Shore D entre 83 e 93, segundo a norma ASTM A-2240, resistente a abrasão com perda de massa máxima de vinte gramas segundo a norma ASTM D-4060, que proporcione redução de ruídos e vibrações e não gere energia estática, atóxico, que permita limpeza pesada com jato de alta pressão e utilização de hipoclorito de sódio à 3% de concentração. Revestimento com espessura mínima de 5(cinco) milímetros.
- 7.13.6. Capota ou lona do tipo marítima para cobertura completa da caçamba, com corrediça sobre os trilhos laterais em alumínio. Deve possuir travessas em alumínio para sustentação presas à lona que mantenham o vinil sempre esticado, evitando a formação de depósitos de água e evitando a deformação. Travamento e fechamento em conjunto por chaves, evitando furtos de objetos no interior da caçamba.
- 7.13.7. Deve ser fixada por meio de baguetes de encaixe ou fivelas, não podendo ser perfurada a carroceria do veículo para sua colocação. Quando da utilização da caçamba, deve permitir ser totalmente enrolada e presa com fitas de velcro.

#### 7.14. ADAPTAÇÕES CAMINHONETE OSTENSIVA

- 7.14.1. Aplicam-se às caminhonetes cabine dupla 4x4 OSTENSIVAS as regras dispostas nos itens 7.1, 7.2, 7.3, 7.4 a 7.5.8 e 7.7 desse estudo.
- 7.14.2. Rodas de liga leve escuras (cinza escuro, chumbo, preta ou grafite), originais de fábrica, de medidas compatíveis com o pneu utilizado, montadas com pneus idênticos aos do veículo original de fábrica, inclusive índices de velocidade e carga suportada.
- 7.14.3. Para-choques de impulsão (quebra-mato) com proteção gradeada dos faróis e grade do radiador de modo que proteja toda parte na parte frontal do veículo; cor preta semi-brilhante; não pode haver interferência no funcionamento do sistema de retenção suplementar (airbag).

- 7.14.4. O Para-choque de impulsão deve ser fixado estruturalmente na longarina ou chassi do veículo conferindo maior segurança e resistência ao item.
- 7.15. **ADAPTAÇÕES CAMINHONETE RESERVADA**
- 7.15.1. Aplicam-se as caminhonetes cabine dupla 4x4 RESERVADAS as regras dispostas nos itens 7.1, 7.2, 7.3, 7.6 e 7.7 desse estudo.
- 7.15.2. Nas caminhonetes reservadas **não** será aplicado o "*Conjunto luminoso primário TRASEIRO*" constante do item 8.6.2 deste estudo.
- 7.16. **ADAPTAÇÕES CAMINHONETE HEAVY DUTY – RESERVADA**
- 7.16.1. Aplicam-se as caminhonetes cabine dupla 4x4 *HEAVY DUTY* – RESERVADA as regras dispostas nos itens 7.1, 7.2, 7.3, 7.6 e 7.7 desse estudo.
- 7.16.2. Nas caminhonetes *Heavy duty* **não** será aplicada o "*Conjunto luminoso primário TRASEIRO*" constante do item 8.6 deste estudo.
- 7.16.3. O veículo *HEAVY DUTY* deverá ter reforços estruturais para uso severo aplicados no chassi, caçamba e carroceria reforçados. Reforços devem ser em aço e, preferencialmente, soldados dentro da linha de produção.
- 7.16.4. Elevação dos respiros da caixa de transmissão, caixa de tração e diferencial para evitar danos nestes equipamentos quando o veículo estiver em situações de submersão em água/lama.
- 7.16.5. Reservatórios de água para o para-brisas que somados tragam no mínimo 20 litros de capacidade. O reservatório deve ser posicionado atrás do banco traseiro.
- 7.16.6. Sistema adicional para limpeza de para-brisas com 4 bicos injetores ao total, conferindo fluxo final não menor que 3,15 L/min e pressão de no mínimo 1,8 BAR.
- 7.16.7. SNORKEL a ser instalado na coluna do para-brisas, com finalidade de maior altura de aspiração de ar em trechos alagados, sendo confeccionado em material injetável ou fibra de vidro e fixado no veículo de forma que seja removível por parafusos. O sistema de Snorkel deverá permitir a tomada de ar superior impedindo que o motor aspire água em locais de alagamento de, no mínimo, 800mm de profundidade. As conexões (tubos e mangueiras) devem ser estanques e evitar permeabilidade de água.
- 7.16.8. Protetores reforçados de transmissão, cârter, diferencial, chicote do ABS e tanque de combustível. Os protetores deverão ser confeccionados por estrutura de aço carbono 1020, com espessura de 2,5 mm, fixadas por meio de parafusos com porca solda. As peças deverão receber pintura eletrostática na cor preta e tratamento antioxidante com secagem em estufa.
- 7.16.9. Guincho Elétrico integrado de 12.000lb, com controle remoto de 03 (três) polos, e cabo de acionamento de, no mínimo, 3m de comprimento. Com protetor de impacto; Redução planetária de alto desempenho, desengate manual do tambor, freio automático multidisco atuando na descida de carga e com regulação externa, embreagem unidirecional, unidade (caixa) de comando sobre o guincho, cabo de ação com gancho e trava de segurança, roletes e guia, solenóides industriais, tambor e engrenagens montados sobre rolamentos, tratamento térmico dos componentes, redutor vedado à entrada de água; Motor elétrico de no mínimo 12 V; Cabo positivo para ligação à bateria com 2 (dois) metros de comprimento e cabo negativo para aterramento com 2 (dois) metros de comprimento.
- 7.16.9.1. O guincho deve ser à prova d'água permitindo funcionamento submerso.
- 7.16.9.2. O cabo a ser utilizado no guincho deverá ser de *KEVLAR* com, no mínimo, 10mm de espessura e comprimento mínimo de 30m, acompanhado de gancho reforçado. A guia do cabo deverá ser de alumínio. Deve-se garantir que o cabo está fixado na base do rolo antes de embarcar.
- 7.16.9.3. Deverão ser fornecidos os equipamentos auxiliares para utilização do guincho elétrico: cintas de reboque, luvas, etc. Todos devidamente dimensionados para a capacidade de operação do guincho e acondicionados em bolsa de tecido preto com zíper.
- 7.16.10. Para-choques de impulsão (quebra-mato) com proteção gradeada dos faróis e grade do radiador de modo que proteja toda parte frontal do veículo cor preta semi-brilhante não pode haver interferência no funcionamento do sistema de retenção suplementar (airbag). O Para-choque de impulsão deve ser fixado estruturalmente na travessa estrutural do veículo conferindo maior segurança e resistência ao item.
- 7.16.11. Deve estar dotado de base que comprovadamente (por simulações numéricas ou testes práticos) suporte a carga de um guincho de 12.000lbs.
- 7.16.12. Pneus tipo ATR, MTR ou MUD, com medida não inferior a 255/70R16, incluindo o estepe que deverá ter as mesmas características, sendo vedada sua fixação nas laterais ou na parte traseira do veículo, podendo ser realocado.
- 7.16.13. Cobertura (tapete) do assoalho em borracha sem feltros e tecidos de qualquer natureza com resistência a rasgo mínima de 15N/mm e abrasão máxima de 600mm<sup>3</sup> conforme norma DIN ISO 4649 (não será aceito sobreposição de vinil disposta sobre o tapete de tecido original de tecido devido à menor resistência do vinil e ao tecido debaixo não ser resistente a água trazendo mau cheiro ao veículo).
- 7.16.14. Rack de teto com travessas transversais que permitam fixar uma pá e pranchas de desencilhe. A fixação deve ser resistente de forma que evite ruídos e garanta que não se soltem em trânsito na rodovia a altas velocidades.
- 7.16.15. Junto ao rack deverá estar fornecido uma pá e pranchas de desatolar.
- 7.16.16. Farol de busca auxiliar, tipo "*SEALED BEAN*", com lâmpada de LED de alta potência, com bloco óptico vedado (podendo ser usado na chuva), com botão *on/off*, plug para alimentação veicular de 12V e cabo com, no mínimo, 10m de comprimento.
- 7.16.17. Caixas de ferramentas laterais de caçamba com suportes e tampa com trava/fechadura com dimensões mínimas de 35cm de altura e 50cm de largura, fixada diretamente nas laterais da caçamba. As caixas devem ser fixadas próximo à tampa para facilitar o acesso.
- 7.16.18. Porta-objetos: Confeccionados em tela elástica tipo teia de aranha, a ser posicionado no teto da viatura, sobre o banco dianteiro direito e nas laterais do compartimento traseiro, com sistema que permita a fácil colocação e retirada. A fixação deve contar com reforço interno ao forro de teto, para evitar que a tela se solte.
- 7.16.19. Protetores de sistemas de iluminação: Peças que protejam os itens responsáveis pela iluminação original e de emergência, incluindo faróis, lanternas traseiras, luzes repetidores, de sinalização visual, confeccionadas em material resistente e projetadas para absorver os eventuais pequenos impactos de galhos ou outros objetos, sem transpassar para o conjunto original. Devem permitir a remoção para manutenção comum ao veículo, de forma independente, sem uso de ferramentas específicas. As proteções não devem ultrapassar 25mm das medidas originais veículo, assim como a temperatura das peças protegidas. As peças devem receber acabamento anticorrosivo, com durabilidade não inferior a 5 anos, conforme legislação vigente, com aspecto fosco, que não permita a reflexão de luzes;
- 7.16.19.1. As peças devem ser ancoradas, nos pontos originais do veículo, sem perfurações na lataria, para que não ocorra a longo prazo a oxidação da lataria do veículo.
- 7.17. **SEDAN MÉDIO - RESERVADO - VEÍCULO BÁSICO**
- 7.17.1. Descrição das características técnicas mínimas das viaturas policiais tipo SEDAN médio ostensivas e reservadas, a serem adquiridas para emprego da Polícia Federal (PF).
- 7.17.2. Veículo automotor, tipo SEDAN médio, monobloco original de fábrica, original e zero quilômetro de fábrica, com capacidade para transporte de cinco passageiros, incluindo o motorista e com o primeiro emplacamento no CNPJ da contratante.
- 7.17.3. Data de fabricação/modelo igual ou posterior à assinatura do contrato.



- 7.17.4. Quatro portas laterais e uma tampa traseira com abertura vertical para cima.
- 7.17.5. Vidros deverão abrir e fechar completamente, tanto na vertical como na horizontal, acionados por mecanismo elétrico original de fábrica.
- 7.17.6. Caso os vidros não abram completamente será permitida a adaptação por empresa homologada pela montadora.
- 7.17.7. Limpador com temporizador e lavador elétrico do para-brisa dianteiro.
- 7.17.8. Espelhos retrovisores externos com comando interno elétrico.
- 7.17.9. Indicador do nível de combustível.
- 7.17.10. Indicador de temperatura de motor.
- 7.17.11. Sistema de abertura da tampa do porta-malas com acionamento interno pelo motorista.
- 7.17.12. Iluminação no porta-malas com acendimento automático ao abrir a tampa traseira.
- 7.17.13. Grade protetora do motor/cárter, devidamente fixada na parte inferior externa do motor, que não cause interferência no sistema de absorção de impactos no conjunto motor/transmissão.
- 7.17.14. Para-choques (dianteiro e traseiro), retrovisores e maçanetas das portas na mesma cor do veículo, conforme linha de produção do veículo.
- 7.17.15. Motor à gasolina ou multicomcombustível (gasolina ou álcool em qualquer proporção), aspirado ou turbocomprimido.
- 7.17.16. Relação peso modificado/potência menor ou igual a 11,7kg/cv, utilizando gasolina como combustível.
- 7.17.17. O peso modificado do veículo, adotado como padrão pela Polícia Federal é igual ao peso em ordem de marcha do veículo, somado a 50kg de equipamentos, somado ao peso médio de 3 policiais (82,5 kg), totalizando 297,5 kg.
- 7.17.18. Tempo de aceleração de 0 a 100 km/h igual ou menor a 10,2s, utilizando gasolina como combustível.
- 7.17.19. Velocidade máxima não inferior a 180km/h, utilizando gasolina como combustível.
- 7.17.20. Transmissão automática, de no mínimo 5 marchas à frente e uma à ré. A transmissão automática deve oferecer ao condutor botão ou alavanca para interação do condutor com o câmbio ou XTRONIC CVT.
- 7.17.21. Tacômetro (conta-giros do motor).
- 7.17.22. Controle de tração.
- 7.17.23. Classificação A ou B no Programa Brasileiro de Etiquetagem - PBE (Comparação Relativa na Categoria)
- 7.17.24. Direção hidráulica, elétrica ou eletro-hidráulica, original de fábrica.
- 7.17.25. Freio a disco nas rodas dianteiras e traseiras, com sistema anti travamento (ABS - *Anti-lock Braking System*) integral das rodas, distribuição eletrônica da força de frenagem (EBD - *Electronic Brakeforce Distribution*) e controle eletrônico de estabilidade (ESP - *Electronic Stability Program*).
- 7.17.26. Cintos de segurança para todos os passageiros, considerando sua lotação completa, sendo os laterais retráteis de três pontos e o central subabdominal ou de três pontos.
- 7.17.27. Sistema de retenção suplementar (*airbag*) de série com no mínimo 6 (seis) bolsas infláveis.
- 7.17.28. Ar condicionado de fábrica integrado frio/quente e com função desembaçante do para-brisa.
- 7.17.29. Desembaçador de vidro traseiro.
- 7.17.30. Bancos com revestimento em couro na cor preta ou escura, original de fábrica, sendo que os bancos dianteiros devem ter regulagem de distância e inclinação do encosto. Todos os bancos com apoio para cabeça ajustáveis em altura.
- 7.17.31. Barras de proteção lateral nas portas dianteiras e traseiras.
- 7.17.32. Sistema adicional de luz de parada (*brake light*).
- 7.17.33. Faróis auxiliares de neblina originais de fábrica.
- 7.17.34. Rodas de liga leve de medidas compatíveis com o pneu utilizado, montadas com pneus idênticos aos do veículo original de fábrica, inclusive índices de velocidade e carga suportada.
- 7.17.35. O pneu deve suportar o peso do veículo e resistir às sobrecargas dinâmicas produzidas em aceleração e frenagem, pavimentação precária e buracos. Deve ainda ser capaz de transmitir a potência útil do motor, os esforços em curva, na aceleração e na frenagem. Os conjuntos pneumáticos devem permitir a rotação de forma segura, proporcionando uma condução do veículo com precisão, em grande variedade de solos e condições climáticas.
- 7.17.36. O estepe do veículo deve ter rodas e pneus com as mesmas características de utilização das outras quatro rodas e pneus do veículo, não sendo admitido estepe de rotação restrita em velocidade ou de uso temporário.
- 7.17.37. Compartimento de carga com volume mínimo de 430 litros conforme ABNT (tolerância de 5%).
- 7.17.38. Capacidade mínima do tanque de 50 litros de combustível (tolerância de 1%).
- 7.17.39. Multimídia integrado ao painel do veículo dotado de Sistema GPS com possibilidade de navegação em todo território nacional (atualizado à época da assinatura do contrato), AM/FM, Bluetooth, entrada USB e no mínimo 4 alto falantes e 2 tweeters, originais do veículo. Os aplicativos (app) do multimídia poderão ser acessados por meio de conectividade *Carplay* e *Android Auto* com smartphones.
- 7.17.40. Sensor de estacionamento e câmera de ré, original da linha de produção do veículo.
- 7.17.41. **Dimensões externas mínimas:** comprimento 4.525mm (tolerância de 1%); distância entre eixos 2.650mm (tolerância de 2%); largura 1.785mm (tolerância de 2%) e altura 1.470mm (tolerância de 2%).
- 7.17.42. O item opcional/acessório da linha de produção previsto no veículo ofertado, mesmo que não constante nesta norma, deverá ser mantido. Somente poderão ser retirados dos veículos os itens necessários à adaptação, prevista nesta norma.
- 7.17.43. Demais equipamentos obrigatórios exigidos pelo CONTRAN e em conformidade com o PROCONVE.

#### 7.18. **ADAPTAÇÕES SEDAN OSTENSIVO**

- 7.18.1. Aplicam-se aos sedans OSTENSIVOS as regras dispostas nos itens 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5 e 7.7 deste estudo.
- 7.18.2. Rodas de liga leve escuras (cinza escuro, chumbo, preta ou grafite), originais de fábrica, de medidas compatíveis com o pneu utilizado, montadas com pneus idênticos aos do veículo original de fábrica, inclusive índices de velocidade e carga suportada.

#### 7.19. **ADAPTAÇÕES SEDAN RESERVADO**

- 7.19.1. Aplicam-se aos sedans RESERVADOS as regras dispostas nos itens 7.1, 7.2, 7.3, 7.6 e 7.7 deste estudo.



**7.20. HATCH RESERVADO - VEÍCULO BÁSICO**

- 7.20.1. Descrição das características técnicas, mínimas, das viaturas policiais tipo HATCH reservado (reservado), a serem adquiridos para emprego da Polícia Federal (PF).
- 7.20.2. Veículo automotor, tipo HATCH, monobloco em aço e original de fábrica, de dois volumes, original e zero quilômetro de fábrica, com capacidade para transporte de cinco passageiros, incluindo o motorista e com o primeiro emplacamento no CNPJ da contratante.
- 7.20.3. Data de fabricação/modelo igual ou posterior à assinatura do contrato.
- 7.20.4. Quatro portas laterais e uma tampa traseira com abertura vertical para cima.
- 7.20.5. Vidros acionados por mecanismo elétrico original de fábrica.
- 7.20.6. Trava elétrica das portas com telecomando na chave do veículo, originais de fábrica, inclusive na chave reserva.
- 7.20.7. Limpador com temporizador e lavador elétrico do para-brisa dianteiro.
- 7.20.8. Espelhos retrovisores externos com comando interno elétrico.
- 7.20.9. Indicador do nível de combustível.
- 7.20.10. Grade protetora do motor/cárter, devidamente fixada na parte inferior externa do motor, que não cause interferência no sistema de absorção de impactos no conjunto motor/transmissão.
- 7.20.11. Para-choques (dianteiro e traseiro), retrovisores e maçanetas das portas na mesma cor do veículo, conforme linha de produção do veículo.
- 7.20.12. Transmissão automática de, no mínimo, cinco marchas à frente e uma à ré ou CVT.
- 7.20.13. Direção hidráulica, elétrica ou eletrohidráulica, original de fábrica.
- 7.20.14. Motor à gasolina ou multicomcombustível (gasolina ou álcool em qualquer proporção), aspirado ou turbocomprimido.
- 7.20.15. Potência de, no mínimo, 115cv (tolerância de 5%) e torque de, no mínimo, 14 kgf.m (tolerância de 5%).
- 7.20.16. Relação peso modificado/potência menor ou igual a 11,65kg/cv, utilizando gasolina como combustível.
- 7.20.17. Capacidade mínima do tanque de 44 litros de combustível (tolerância de 2%).
- 7.20.18. Freio a disco nas rodas dianteiras e a disco ou tambor nas rodas traseiras, com sistema de anti travamento (ABS - *Anti-lock Braking System*) integral das rodas, distribuição eletrônica da força de frenagem (EBD - *Electronic Brakeforce Distribution*) e controle eletrônico de estabilidade (ESP - *Electronic Stability Program*).
- 7.20.19. Cintos de segurança para todos os passageiros, considerando sua lotação completa, sendo os laterais retráteis de três pontos e o central subabdominal ou de três pontos.
- 7.20.20. Sistema de retenção suplementar (*airbag*) de série.
- 7.20.21. Barras de proteção lateral nas portas dianteiras e traseiras ou perfil estampado que possua a mesa função anti intrusão.
- 7.20.22. Ar condicionado de fábrica integrado frio/quente e com função desembaçante do para-brisa.
- 7.20.23. Desembaçador de vidro traseiro.
- 7.20.24. Bancos com revestimento em couro na cor preta ou escura, original de fábrica, sendo que os bancos dianteiros devem ter regulagem de distância e inclinação do encosto.
- 7.20.25. Se admitido adaptação por empresa homologada pela montadora desde que não haja banco de couro disponibilizado como original de fábrica em outra versão do veículo.
- 7.20.26. Compartimento de carga com volume mínimo de 280 litros (tolerância de 2%).
- 7.20.27. **Dimensões externas mínimas:** comprimento 4.100mm (tolerância de 5%); distância entre eixos 2.570mm (tolerância de 2%); largura 1.700mm e altura 1.465mm.
- 7.20.28. Rodas de liga leve conforme linha de produção do veículo, com banda de rodagem mínima de 185mm, desde que seja original de fábrica, sendo estepe igual ao conjunto oferecido.
- 7.20.29. Multimídia integrado ao painel do veículo dotado de Sistema GPS com possibilidade de navegação em todo território nacional (atualizado à época da assinatura do contrato), AM/FM, Bluetooth, entrada USB e no mínimo 4 alto falantes e 2 tweeters, originais do veículo. Os aplicativos (app) do multimídia poderão ser acessados por meio de conectividade *Carplay* e *Android Auto* com smartphones.
- 7.20.30. Sensor de estacionamento e câmera de ré, original da linha de produção do veículo.
- 7.20.31. Faróis de neblina originais de fábrica.
- 7.20.32. O item opcional/acessório da linha de produção previsto no veículo ofertado, mesmo que não constante nesta norma, deverá ser mantido. Somente poderão ser retirados dos veículos os itens necessários à adaptação, prevista nesta norma.
- 7.20.33. Demais equipamentos obrigatórios exigidos pelo CONTRAN e em conformidade com o PROCONVE.

**7.21. ADAPTAÇÕES HATCH RESERVADO**

- 7.21.1. Aplicam-se aos HATCH RESERVADOS as regras dispostas nos itens 7.1, 7.2, 7.3, 7.6 e 7.7 deste estudo.

**7.22. GUINCHO - OSTENSIVO - VEÍCULO BÁSICO**

- 7.22.1. Descrição das características técnicas mínimas dos veículos tipo GUINCHO, caminhão 3/4 com plataforma e lança, a serem adquiridos para emprego da Polícia Federal (PF).
- 7.22.2. Caminhão GUINCHO com plataforma e lança, original e zero quilômetro de fábrica, na cor preta, com capacidade para transporte de três passageiros, incluindo o motorista e com o primeiro emplacamento no CNPJ da contratante.
- 7.22.3. Data de fabricação/modelo igual ou posterior à assinatura do contrato.
- 7.22.4. Cabine avançada ou semi-avançada, confeccionada totalmente em aço e/ou cabine tubular em aço revestida por compósito injetado, original de fábrica.
- 7.22.5. Direção hidráulica.
- 7.22.6. Ar-condicionado de fábrica integrado frio/quente e com função desembaçante do para-brisa.
- 7.22.7. Limpador com temporizador e lavador elétrico do para-brisa dianteiro.

- 7.22.8. Trava elétrica das portas com telecomando na chave do veículo, originais de fábrica, inclusive na chave reserva.
- 7.22.9. Espelhos retrovisores externos com comando interno elétrico.
- 7.22.10. Vidros originais de fábrica com seus acionamentos por mecanismos elétricos.
- 7.22.11. Faróis de neblina originais de fábrica, admitindo-se a adaptação por empresa homologada pela montadora se não houver original de fábrica.
- 7.22.12. Sistema de som com as características mínimas: Sintonia de estações de rádio AM e FM, entrada USB e conectividade através de tecnologia Bluetooth para reprodução de mídias e chamadas telefônicas. No mínimo 2 (dois) alto-falantes distribuídos na cabine do veículo.
- 7.22.13. Sensor de estacionamento, câmera de ré e aviso sonoro de deslocamento em marcha ré.
- 7.22.14. Câmera de ré com tela de visualização no espelho retrovisor interno ou multimídia no painel do veículo.
- 7.22.15. Tanque de combustível para no mínimo 150 (cento e cinquenta) litros e indicação clara na tampa sobre o tipo de combustível utilizado para evitar o abastecimento errado do veículo.
- 7.22.16. Forração do assoalho em material emborrachado, lavável e com reforço antiderrapante na área de apoio dos pés.
- 7.22.17. Capas removíveis adicionais de revestimento dos bancos em couro sintético lavável (napa, courvin ou similar), flexível e impermeável, na cor preta ou cinza, a depender do interior do veículo, inclusive com revestimento dos encostos de cabeça.
- 7.22.18. **Dimensões externas mínimas:** comprimento de chassi 6.900mm; distância entre eixos: 4.300mm.
- 7.22.19. Pistola com jato de ar com mangueira para limpeza interior da cabine e enchimento de pneus (pistola com bico de encher) com mangueira sanfonada.
- 7.22.20. Motor a diesel, turbocooler, com gerenciamento eletrônico e refrigerado a água.
- 7.22.21. Potência mínima de 155cv.
- 7.22.22. Câmbio manual ou automático com, no mínimo, cinco marchas sincronizadas a frente e uma a ré.
- 7.22.23. Rodas de alumínio, inclusive o estepe.
- 7.22.24. Suspensão dianteira com amortecedores telescópicos de dupla ação e mola semi-elíptica ou parabólica ou barra de torção e barra estabilizadora e suspensão traseira tipo feixe de molas semi-elípticas ou molas parabólicas, com amortecedores de dupla ação e barra estabilizadora.
- 7.22.25. Freios de serviço a ar comprimido de dois circuitos, a disco ou tambor nas rodas dianteiras e traseiras, freio de estacionamento, com câmara de molas acumuladoras e freio-motor.
- 7.22.26. Peso Bruto Total (PBT) de, no mínimo, 9.600Kg e Capacidade Máxima de Tração (CMT) de, no mínimo, 11.000Kg.
- 7.22.27. Tacógrafo Eletrônico/Digital aferido pelo INMETRO de acordo com o estabelecido pelo CONTRAN.
- 7.22.28. O item opcional/acessório da linha de produção previsto no veículo ofertado, mesmo que não constante nesta norma, deverá ser mantido. Somente poderão ser retirados dos veículos os itens necessários à adaptação, prevista nesta norma.
- 7.22.29. Demais equipamentos obrigatórios exigidos pelo CONTRAN e em conformidade com o PROCONVE.
- 7.23. **ADAPTAÇÕES E ACESSÓRIOS - GUINCHO OSTENSIVO**
- 7.23.1. Plataforma inclinável com asa delta com acionamento hidráulico, giro por rolamento, estabilizadores laterais, elevação com dois cilindros, telescopagem e guincho de cabo com "gira livre". Comandos que permitem o controle da plataforma por controle remoto, ou como emergência a partir das laterais do equipamento.

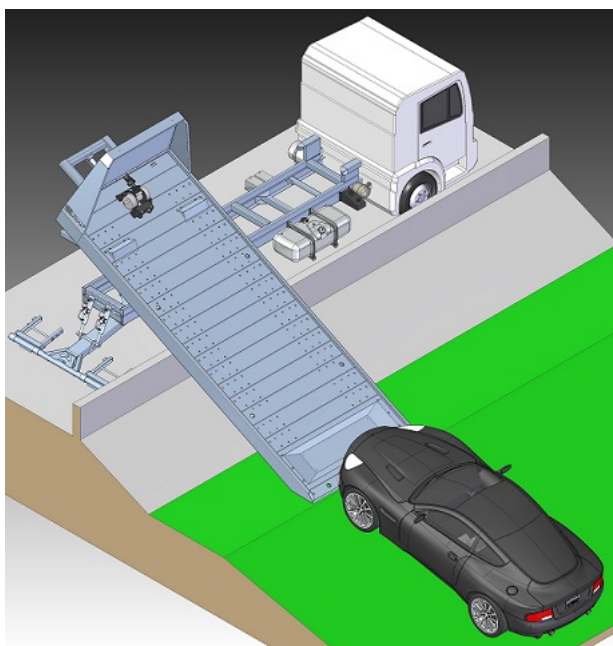


Figura 2 - telescopagem da plataforma

- 7.23.2. A plataforma terá como medidas mínimas: comprimento 6.000mm e largura 2.300 mm.
- 7.23.3. Piso da plataforma deverá ser antiderrapante com tratamento anticorrosivo.
- 7.23.4. Plataforma hidráulica com 02 (dois) cilindros de inclinação e 01 (um) de deslocamento.
- 7.23.5. Capacidade de carga de, no mínimo, 3.500 Kgf.
- 7.23.6. Capacidade de arraste mínima do guincho de 3.500 Kgf.

- 7.23.7. Asa Delta com telescopagem e elevação hidráulica, com capacidade de carga de, no mínimo, 1.500 Kgf, com sistema de pino para regulagem de acordo com o tamanho do rodado do veículo e sistema de apoio para patolamento.
- 7.23.8. Guincho hidráulico, sistema de redução planetário de três estágios, com capacidade de arraste de, no mínimo, 3.500kg e com controle remoto e cabo de acionamento de, no mínimo, 3m de comprimento.
- 7.23.8.1. O Cabo a ser utilizado deverá ser de Kevlar com, no mínimo, 10mm de espessura e comprimento mínimo de 30m, acompanhado de gancho reforçado. A guia do cabo deverá ser de alumínio. Deve-se garantir que o cabo está fixado na base do rolo antes de embarcar.
- 7.23.9. Plataforma com calhas para transporte de motocicletas.
- 7.23.10. 6 (seis) suportes metálicos para transporte de motos.



figura 3 - Suporte para transporte de motocicletas

- 7.23.11. 04 (quatro) cunhas para ancoramento das rodas e 2 (duas) cintas para fixação na Asa Delta.
- 7.23.12. Sistema de aceleração/desaceleração manual com micro-regulagem.
- 7.23.13. Sistema de comando com quatro funções independentes e selecionáveis de acordo com a necessidade de operação e uma unidade de controle remoto para o guincho.
- 7.23.14. Luz piloto nas caixas de comando.
- 7.23.15. Luz indicadora de acionamento da tomada de força na cor vermelha instalada no painel.
- 7.23.16. Malhal fixo, na cor do veículo, com 2 (dois) faróis direcionais em LED.
- 7.23.17. Suporte de cones com capacidade mínima para 06 (seis) cones de sinalização.
- 7.23.18. Deverão ser fornecidos 6 (seis) cones de sinalização, de borracha, resistentes à intempéries climáticas.
- 7.23.19. Laço para resgate.
- 7.23.20. 02 (duas) patescas galvanizadas.
- 7.23.21. Régua de sinalização para veículo rebocado.
- 7.23.22. Tomada elétrica na traseira da plataforma para acoplamento da régua de sinalização e reboque.
- 7.23.23. 04 (quatro) patins de alavanca do tipo “americana”.
- 7.23.24. Caixa para guarda e transporte de material, na lateral inferior e com fechadura com chave.
- 7.23.25. Caixa de ferramentas com revestimento interno de borracha composta e fechadura com chave.
- 7.23.25.1. As chaves dos itens 7.23.24 e 7.23.25 deverão ser unificadas (chave única).
- 7.23.26. 12 (doze) correias para remoção de motocicletas.
- 7.23.27. 04 (quatro) jogos de correias (16 correias) para remoção de veículos com catraca e enforcador.
- 7.23.28. Cabo auxiliar com garras tipo jacaré (*buster cable*), com 3m de comprimento, reforçados e revestido por material isolante, sendo o cabo de cobre isolado com diâmetro mínimo de 16mm com capacidade para condução de 600A durante 30 segundos entre baterias automotivas paralelos.
- 7.23.29. Escada lateral para acesso à plataforma.
- 7.23.30. Acabamento em cantoneira de alumínio nas abas da plataforma.
- 7.23.31. Manual de operação em português.
- 7.23.32. Duas tomadas internas de 12V com tampas (acendedor de cigarros e outra auxiliar).
- 7.23.33. Acionamento eletro-pneumático para tomada de força com interruptores conforme painel do veículo.
- 7.23.34. Corote com capacidade mínima de 20 litros.
- 7.23.35. Arrancador portátil de partida veicular com potência de, no mínimo, 450AMP e 12V de saída.
- 7.23.36. Dispositivo de Segurança de Proteção Lateral (DSPL) reforçado com sistema anti-trepidação, conforme resolução nº 323 do CONTRAN, e suas alterações.
- 7.23.37. Pára-choque traseiro conforme resolução nº 152 do CONTRAN, e suas alterações.
- 7.23.38. Carroceria devidamente sinalizada com faixas refletivas, conforme Resolução nº 593/16 do CONTRAN, e suas alterações.
- 7.23.39. Buzina para estrada com funcionamento a ar com comutação por sistema elétrico.
- 7.23.40. Fornecimento de treinamento certificado para, no mínimo, 5 (cinco) servidores em cada unidade da PF em que o veículo for entregue.

#### 7.24. LUZES AUXILIARES - GUINHO OSTENSIVO

7.24.1. Farol de busca auxiliar, tipo “*SEALED BEAN*”, com lâmpada de LED de alta potência, com bloco óptico vedado (podendo ser usado na chuva), com botão *on/off*, plug para alimentação veicular de 12V e cabo com, no mínimo, 10m de comprimento.

7.24.2. **Barra de orientação de trânsito:** Deverá ser fornecido sistema de sinalização para orientação do fluxo do trânsito, na cor âmbar, com pelo menos 5 segmentos, e APENAS três sequências de operação: esquerda para direita, direita para esquerda e do centro para as bordas.

7.24.2.1. O controle da barra de orientação de trânsito deverá utilizar interruptores próprios no controlador descrito no item 7.4.13 deste estudo.

7.24.2.2. A barra de orientação de trânsito deve ocupar a maior largura possível do veículo em seu local de instalação, de modo a maximizar a sua percepção e deverá ser confeccionada em corpo compacto, com perfil de alumínio anodizado e fechamentos laterais em ABS (Acrilonitrila Butadieno Estireno) ou polímero similar de uso automotivo na cor preta, fixado através de suportes metálicos, também na cor preta, possibilitando a regulagem de posicionamento.

7.24.3. **Instalação:** O sistema de sinalização para orientação de trânsito deverá ser instalada na parte superior da plataforma, que proporcione sinalização para deslocamento de trânsito à esquerda, centro e direita;

7.24.3.1. A barra de orientação de trânsito não poderá ser instalada de maneira a atrapalhar a visualização da barra de sinalização visual de emergência.

7.24.4. **Desempenho ótico:** Cada segmento, ou módulo, de ser composto de, no mínimo, 3 LEDs de 3w ou 4 LEDs de 1w e deverão utilizar ótica de refração com a utilização de lentes, ou ótica de reflexão.

7.24.4.1. LED âmbar: comprimento de onda de 585 a 595nm, intensidade luminosa de cada LED de no mínimo 70 lúmens ANSI típico.

## 7.25. ADAPTAÇÕES GUINCHO OSTENSIVO

7.25.1. Aplicam-se aos guinchos OSTENSIVOS as regras dispostas nos itens 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5 e 7.7 deste estudo.

## 7.26. SEDAN HÍBRIDO - RESERVADO - VEÍCULO BÁSICO

7.26.1. Descrição das características técnicas **mínimas** das viaturas policiais tipo SEDAN HÍBRIDO reservado, a ser adquirido para emprego e avaliação de viabilidade para uso pela Polícia Federal (PF).

7.26.2. Veículo automotor, tipo SEDAN HÍBRIDO (elétrico e combustão), original e zero quilômetro de fábrica, com capacidade para transporte de cinco passageiros, incluindo o motorista e com o primeiro emplacamento no CNPJ da contratante.

7.26.3. Data de fabricação/modelo igual ou posterior à assinatura do contrato.

7.26.4. Potência combinada entre os motores (combustão e elétrico) de no mínimo 122cv.

7.26.5. Torque mínimo de 14,5 kgf.m.

7.26.6. Classificação AA no Programa Brasileiro de Etiquetagem - PBE (Comparação Relativa na Categoria)

7.26.7. Transmissão automática, de no mínimo 5 marchas à frente e uma à ré. A transmissão automática deve oferecer ao condutor botão ou alavanca para interação do condutor com o câmbio.

7.26.8. Trava elétrica das portas com telecomando na chave do veículo, originais de fábrica, inclusive na chave reserva.

7.26.9. Limpador com temporizador e lavador elétrico do para-brisa dianteiro.

7.26.10. Espelhos retrovisores externos com comando interno elétrico.

7.26.11. Indicador do nível de combustível.

7.26.12. Indicador de temperatura de motor.

7.26.13. Para-choques (dianteiro e traseiro), retrovisores e maçanetas das portas na mesma cor do veículo, conforme linha de produção do veículo.

7.26.14. Tacômetro (conta-giros do motor).

7.26.15. Freio a disco nas rodas dianteiras e traseiras, com sistema anti travamento (ABS - *Anti-lock Braking System*) integral das rodas, distribuição eletrônica da força de frenagem (EBD - *Electronic Brakeforce Distribution*) e controle eletrônico de estabilidade (ESP - *Electronic Stability Program*).

7.26.16. Sistema de retenção suplementar (*airbag*) de série com no mínimo 6 (seis) bolsas infláveis.

7.26.17. Ar condicionado de fábrica integrado frio/quente e com função desembaçante do para-brisa.

7.26.18. Desembaçador de vidro traseiro.

7.26.19. Bancos com revestimento em couro, original de fábrica.

7.26.20. Barras de proteção lateral nas portas dianteiras e traseiras.

7.26.21. Sistema adicional de luz de parada (*brake light*).

7.26.22. Faróis auxiliares de neblina originais de fábrica.

7.26.23. Rodas de liga leve de utilizado na linha de produção comercial do veículo.

7.26.24. O estepe do veículo deve ter rodas e pneus com as mesmas caracterizas de utilização das outras quatro rodas e pneus do veículo, não sendo admitido estepe de rodagem restrita em velocidade ou de uso temporário.

7.26.25. Compartimento de carga com volume mínimo de 400 litros (tolerância de 2%).

7.26.26. Multimídia integrado ao painel do veículo dotado de Sistema GPS com possibilidade de navegação em todo território nacional (atualizado à época da assinatura do contrato), AM/FM, Bluetooth, entrada USB e no mínimo 4 alto falantes e 2 tweeters, originais do veículo. Os aplicativos (app) do multimídia poderão ser acessados por meio de conectividade *Carplay* e *Android Auto* com smartphones.

7.26.27. Sensor de estacionamento e câmera de ré, original da linha de produção do veículo.

7.26.28. **Dimensões externas mínimas:** Comprimento 4.630mm; distância entre eixos 2.700mm, largura 1.780mm e altura 1.455mm.

7.26.29. O item opcional/acessório da linha de produção previsto no veículo ofertado, mesmo que não constante nesta norma, deverá ser mantido. Somente poderão ser retirados dos veículos os itens necessários à adaptação, prevista nesta norma.

7.26.30. Demais equipamentos obrigatórios exigidos pelo CONTRAN e em conformidade com o PROCONVE.

## 7.27. ADAPTAÇÕES SEDAN HÍBRIDO - RESERVADO

7.27.1. Aplicam-se aos veículo HÍBRIDO RESERVADOS as regras dispostas nos itens 7.1, 7.2, 7.3, 7.6 e 7.7 deste estudo.

## 7.28. SUV BLINDADO - SEGURANÇA DIGNITÁRIOS - VEÍCULO BÁSICO

- 7.28.1. Descrição das características técnicas **mínimas** das viaturas policiais tipo camioneta (SUV) blindado e reservado, a serem adquiridas para emprego da Polícia Federal (PF) para exercício de suas atribuições relacionadas na segurança de dignitários.
- 7.28.2. Veículo automotor, tipo camioneta (SUV), montada sob a estrutura de chassi ou monobloco, compartimento de passageiros e carga em um único ambiente, na cor preta, zero-quilômetro de fábrica, modificado para atender as exigências deste anexo, sob responsabilidade da empresa fornecedora (Portaria nº 30/2004-INMETRO).
- 7.28.3. Data de fabricação/modelo igual ou posterior à assinatura do contrato.
- 7.28.4. Motor a diesel ou gasolina, aspirado ou turbo-comprimido.
- 7.28.5. Relação peso modificado/potência menor ou igual a 11,7 kg/cv.
- 7.28.6. O peso modificado do veículo, adotado como padrão pela Polícia Federal é igual ao peso em ordem de marcha do veículo, somado a 50 kg de equipamentos, somado ao peso médio de 3 policiais (82,5 kg), totalizando 297,5 kg.
- 7.28.7. O peso da proteção balística deverá ser somado ao peso modificado do veículo.
- 7.28.8. Tempo de aceleração de 0 a 100 km/h menor que 10,2 segundos.
- 7.28.9. Velocidade máxima não inferior a 175 km/h.
- 7.28.10. Transmissão automática com botão ou alavanca para interação do condutor com o câmbio.
- 7.28.11. Controle de tração.
- 7.28.12. Direção hidráulica, elétrica ou eletro-hidráulica, original de fábrica.
- 7.28.13. Freio a disco nas rodas dianteiras e traseiras, com sistema anti travamento (ABS - *Anti-lock Braking System*) integral das rodas, distribuição eletrônica da força de frenagem (EBD - *Electronic Brakeforce Distribution*) e controle eletrônico de estabilidade (ESP - *Electronic Stability Program*).
- 7.28.14. Sistema de retenção suplementar (*airbag*) de série com no mínimo 6 (seis) bolsas infláveis.
- 7.28.15. Limpador com temporizador e lavador elétrico do para-brisa dianteiro.
- 7.28.16. Espelhos retrovisores externos com comando interno elétrico.
- 7.28.17. Indicador do nível de combustível.
- 7.28.18. Indicador de temperatura de motor.
- 7.28.19. Grade protetora do motor/cárter, devidamente fixada na parte inferior externa do motor, que não cause interferência no sistema de absorção de impactos no conjunto motor/transmissão.
- 7.28.20. Para-choques dianteiro e traseiro, retrovisores e maçanetas das portas cromados ou na mesma cor do veículo, conforme linha de produção do veículo.
- 7.28.21. Tacômetro (conta-giros do motor).
- 7.28.22. Ar condicionado de fábrica integrado frio/quente e com função desembaçante do para-brisa.
- 7.28.23. Bancos com revestimento em couro na cor preta ou escura, original de fábrica, sendo que os bancos dianteiros devem ter regulagem de distância e inclinação do encosto. Todos os bancos com apoio para cabeça ajustáveis em altura.
- 7.28.24. Faróis auxiliares de neblina originais de fábrica.
- 7.28.25. Sensor de estacionamento e câmera de ré, original da linha de produção do veículo.
- 7.28.26. Multimídia integrado ao painel do veículo dotado de Sistema GPS com possibilidade de navegação em todo território nacional (atualizado à época da assinatura do contrato), AM/FM, Bluetooth, entrada USB e no mínimo 4 alto falantes e 2 tweeters, originais do veículo. Os aplicativos (app) do multimídia poderão ser acessados por meio de conectividade *Carplay* e *Android Auto* com smartphones.
- 7.28.27. Rodas de liga leve de medidas compatíveis com o pneu utilizado, montadas com pneus idênticos aos do veículo original de fábrica, inclusive índices de velocidade e carga suportada.
- 7.28.28. Os pneus deverão ser preferencialmente do tipo *run flat* e deverão suportar o peso do veículo e resistir às sobrecargas dinâmicas produzidas em aceleração e frenagem, pavimentação precária e buracos. Deve ainda ser capaz de transmitir a potência útil do motor, os esforços em curva, na aceleração e na frenagem. Os conjuntos pneumáticos devem permitir a rotação de forma segura, proporcionando uma condução do veículo com precisão, em grande variedade de solos e condições climáticas.
- 7.28.29. O estepe do veículo deve ter rodas e pneus com as mesmas características de utilização das outras quatro rodas e pneus do veículo, não sendo admitido estepe de rotação restrita em velocidade ou de uso temporário.
- 7.28.30. Compartimento de carga com capacidade 470 litros (tolerância de 5%) e conforme ABNT.
- 7.28.31. Sistema de abertura da tampa do porta-malas com acionamento interno pelo motorista.
- 7.28.32. Iluminação no porta-malas com acendimento automático ao abrir a tampa traseira.
- 7.28.33. O compartimento do porta-malas deverá ter fechamento com cortina retrátil (tampa).
- 7.28.34. Capacidade mínima do tanque de 63 litros de combustível (tolerância de 5%), com autonomia mínima de 500 quilômetros em rodovia (tolerância de 7%), levando-se em consideração os dados de consumo constantes nas Tabelas de Consumo/Eficiência Energética disponibilizadas pelo INMETRO.
- 7.28.35. **Dimensões externas mínimas** – comprimento 4.615mm (tolerância de 1%); distância entre eixos 2.720mm (tolerância de 2%); largura 1.840mm (tolerância de 2%); altura 1.710mm (tolerância de 2%); altura livre do solo de 190mm (tolerância 1%). As dimensões externas devem considerar o veículo original de fábrica, sem a inclusão das adaptações.
- 7.28.36. Os itens opcionais/acessórios da linha de produção previsto no veículo ofertado, mesmo que não constante nesta norma, deverão ser mantidos. Somente poderão ser retirados dos veículos os itens necessários à adaptação, prevista neste anexo.
- 7.28.37. Demais equipamentos obrigatórios exigidos pelo CONTRAN e em conformidade com o PROCONVE.

## 7.29. ADAPTAÇÕES POLICIAIS - SINALIZAÇÃO RESERVADA - SUV BLINDADO

- 7.29.1. Aplica-se ao *SUV BLINDADO - SEGURANÇA DIGNITÁRIOS* as regras dispostas nos itens 7.1, 7.2, 7.3, 7.6 e 7.7 deste estudo.

## 7.30. PROTEÇÃO BALÍSTICA - SUV BLINDADO - SEGURANÇA DIGNITÁRIOS

- 7.30.1. **ÁREA DE APLICAÇÃO** - Será aplicada proteção balística de nível III-A em TODO o veículo, de forma a proteger o habitáculo, destacando-se:
1. Painel Corta-fogo
  2. Colunas "A"
  3. Para-brisas



4. Portas dianteiras
5. Vidro das portas dianteiras
6. Colunas "B"
7. Portas traseiras
8. Vidros das portas traseiras
9. Para-lamas traseiros\*
10. Colunas "C" e "D" (se aplicável)
11. Vidro traseiro
12. Vidros auxiliares (demais vidros do veículo)\*
13. Tampa traseira\*
14. Lanternas traseiras\*
15. Teto
16. Teto solar (se existente no veículo)

*\*A proteção da parte traseira do veículo deve ser feita de forma a melhor se adaptar às características do veículo apresentado pela empresa vencedora do certame, devendo ser apresentada a proposta de proteção à Comissão Técnica da PF para aprovação da solução escolhida.*

#### 7.31. ASPECTOS CONSTRUTIVOS GERAIS DA BLINDAGEM

- 7.31.1. As blindagens opacas serão constituídas de chapas de aço ou de mantas de aramida.
- 7.31.2. Os equipamentos e materiais deverão ser devidamente adequados para finalidade específica de proteção balística, de acordo com as normas pertinentes ao serviço e legislação vigente à época da adaptação.
- 7.31.3. O fator preponderante da blindagem é a absorção da energia. As mantas de aramida possuem maior absorção de energia em placas com grandes áreas. Nas regiões onde as placas possuem menor área, deverão ser empregadas peças metálicas conformadas a frio em aço inox, conforme descrito no item 3.3, uma vez que mesmo com menor área as peças metálicas possuem boa absorção de energia.
- 7.31.4. Todas as furações feitas na carroceria, quando necessárias, deverão receber tratamento anti-oxidação apropriado.
- 7.31.5. Os produtos aplicados devem estar dentro do prazo de validade e este deve perdurar, no mínimo, até o fim da garantia especificada no item 4 deste anexo.
- 7.31.6. As chapas de aço aplicadas no veículo devem possuir a mesma espessura e possuir a mesma especificação.
- 7.31.7. As mantas de aramida utilizadas devem possuir o mesmo número de camadas e a mesma especificação para todo o veículo.
- 7.31.8. Não devem ser realizadas alterações na suspensão do veículo na tentativa de corrigir reduções na altura da viatura em função do aumento de peso da proteção balística.
- 7.31.9. Serão realizadas duas medições de ruído dentro dos veículos adquiridos pela Polícia Federal- PF. Uma medição previamente à instalação da proteção balística e outra após a finalização do serviço, ambas com o veículo em movimento a 50 km/h. A segunda medição não pode superar a primeira em mais de 2dB.

#### 7.32. BLINDAGEM OPACA DE CHAPA DE AÇO

- 7.32.1. As chapas de aço utilizadas deverão ser obrigatoriamente de aço inox 304-L com 2,5mm de espessura.
- 7.32.2. Os fixadores empregados na blindagem devem possuir tratamento superficial contra corrosão e possuir *classe de resistência 12.9*.
- 7.32.3. Os rebites utilizados na fixação devem ser do tipo com rosca.

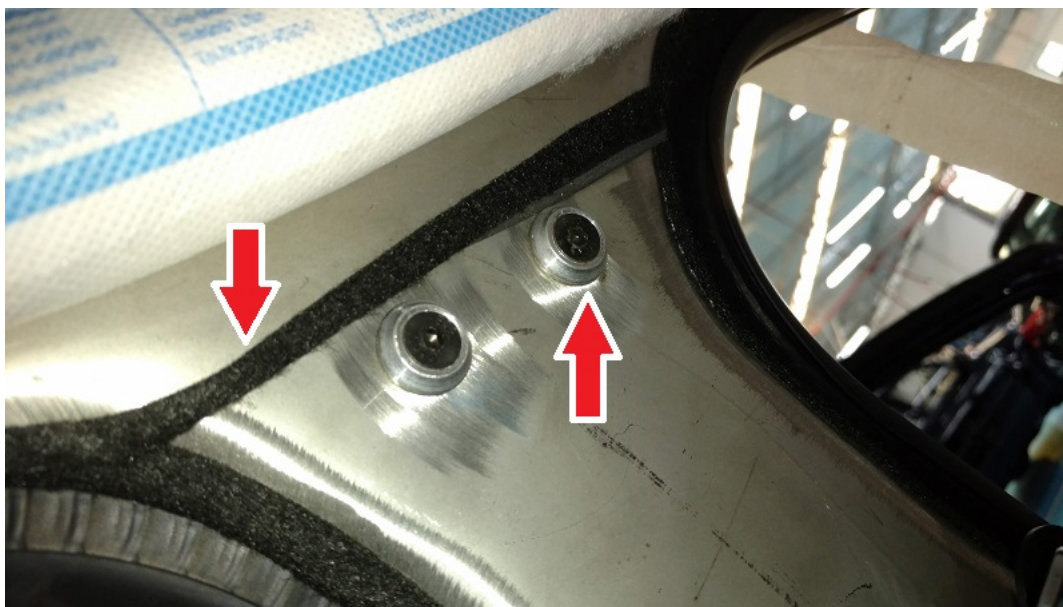


Figura 4 - Detalhe da fixação das chapas de aço inox no interior do veículo com rebites de rosca e da fita de feltro.

- 7.32.4. O aço não deve ser colado na estrutura do veículo, exceto onde não seja possível a sua fixação.
- 7.32.5. Deve ser aplicado material anti ruído entre a carroceria e a chapa de aço balística, para evitar incidência de rangidos.
- 7.32.6. Os quadros da carroceria onde são instalados os VIDROS FIXOS devem possuir *overlap* em aço em toda a sua extensão, com sobreposição mínima de 15mm sobre o pacote balístico do vidro.



Figura 5 - Exemplo de *overlap* nos quadros dos vidros fixos

7.32.7. Todas as rebarbas das chapas de aço aplicadas devem ser desbastadas e receber acabamento em fita feltro auto-colante. As quinas vivas devem ser arredondadas, aplicando-se também aos *overlaps* aplicados na carroceria.

7.32.8. A parte traseira de todas as chapas metálicas deve receber um acabamento apropriado (carpete, EVA, etc.) em toda a sua extensão, objetivando a redução de ruído.



Figura 6 - Detalhe da aplicação da fita feltro nas bordas das chapas de aço.



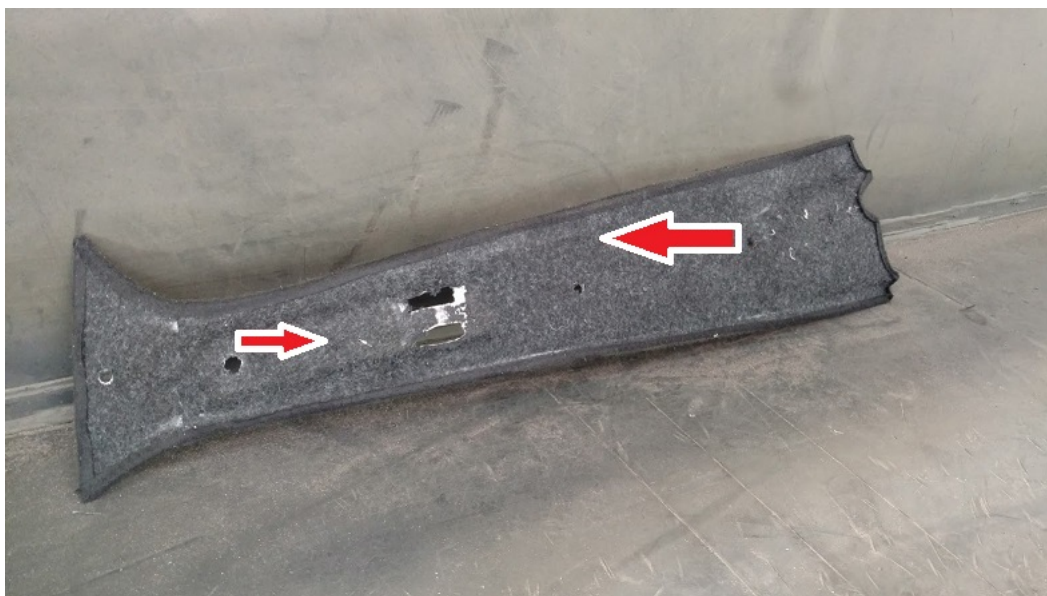


Figura 7 - Detalhe da aplicação anti ruído na face oposta da chapa de aço.

### 7.33. BLINDAGEM OPACA DE MANTA DE ARAMIDA

- 7.33.1. As mantas de aramida deverão ser obrigatoriamente compactadas e de, no mínimo, **9 (nove) camadas**, com flexibilidade tal que permita o perfeito encaixe na carroceria.
- 7.33.2. Devem possuir proteção contra umidade na face aparente e em suas bordas, devendo esta ser de neoprene ou outro polímero que atenda a mesma finalidade.
- 7.33.3. As mantas devem manter seu nível de proteção, mesmo depois de submetidas à câmara de condicionamento à umidade, conforme ABNT NBR-15000:2005.
- 7.33.4. As mantas balísticas devem ser afixadas nos painéis do carro de tal forma que o projétil, na hipótese de atingir o veículo, atravesse primeiro a chapa metálica, em seguida a manta balística, devendo a face interna da manta estar livre de forma a permitir sua expansão/deformação e consequente absorção de energia, não sendo admitida a hipótese contrária (manta x aço).
- 7.33.5. A sobreposição, quando da emenda de um painel de manta de aramida sobre outro painel, deve ser de, no mínimo, 100mm.
- 7.33.6. Quando da junção entre painéis de manta de aramida com chapas de aço balístico a sobreposição mínima da manta deve ser de 50mm.
- 7.33.7. A fixação das mantas de aramida à carroceria do veículo deve ser feita com material adesivo específico e apropriado à blindagem, sendo suas características mínimas descritas abaixo:
- Material Base Poliuretano mono componente
  - Tensão de Tração ~5,5Mpa
  - Alongamento Mínimo 380%
- 7.33.8. As colas aplicadas não devem possuir odores fortes, não sendo admitida após a sua cura a existência de odores relativos a cola no interior do veículo, mesmo que o veículo permaneça no sol durante várias horas.
- 7.33.9. Não é permitida a fixação das mantas de aramida com elementos metálicos (ex: rebites ou parafusos), de forma a evitar que em caso de impacto os fixadores se transformem em projéteis secundários.
- 7.33.10. Quando a aplicação da blindagem se sobrepor a módulos eletrônicos, ou locais da existência de sistemas e mecanismos passíveis de manutenção, deve ser confeccionada janela de inspeção de mesmo material, de forma a permitir o acesso aos sistemas, devendo ser observada a sobreposição mínima de 100mm entre mantas e de 50mm entre manta e aço.

### 7.34. BLINDAGEM TRANSPARENTE

- 7.34.1. Os vidros instalados devem ser laminados e atender às normas técnicas, dentre elas a ABNT NBR 16218:2013, especialmente em relação ao índice mínimo de transmissão luminosa e aos valores máximos de distorção ótica, separação de imagem secundária e resistência à abrasão.
- 7.34.2. Além das inspeções de fábrica, os vidros a serem aplicados devem passar obrigatoriamente por pré-inspeção visual no local de aplicação da blindagem, de forma a detectar qualquer irregularidade antes de sua instalação.
- 7.34.3. No vidro blindado do para-brisa, na região do *offset* inferior (sorriso), deve ser aplicado reforço em chapa de aço.



Figura 8 - Reforço em aço inox na região do *offset* (sorriso) do para-brisa.

7.34.4. Os vidros das portas dianteiras e traseiras do veículo devem receber a aplicação de chapa de aço inox na região do *offset*.

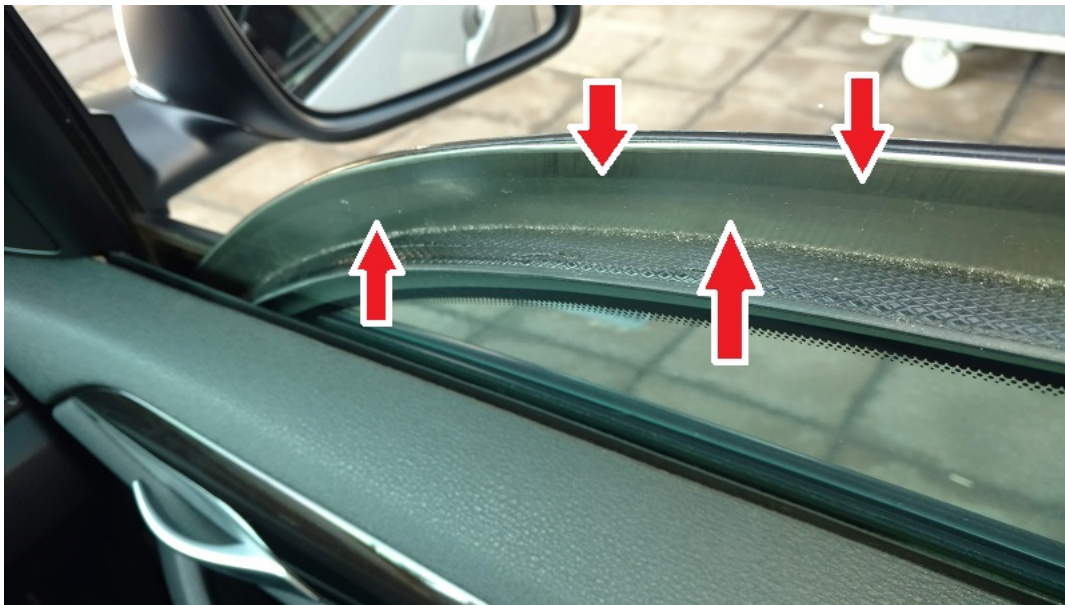


Figura 9- Detalhe do reforço em aço na região do *offset* do vidro da porta dianteira.

7.34.5. Os vidros balísticos devem possuir máscara serigráfica na cor preta no estilo original dos vidros, obstruindo a visão do *overlap* da carroceria.

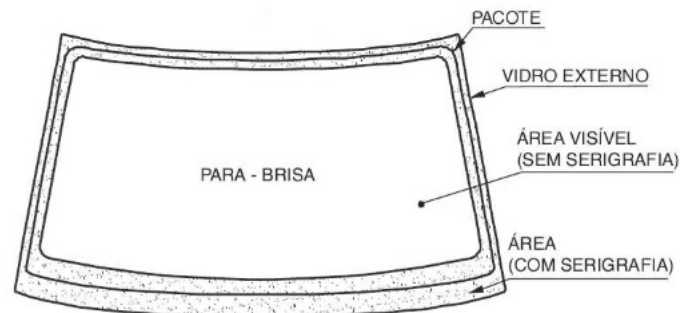


Figura 10 - Exemplo de vidro balístico, conforme ABNT NBR 16218:2013.

7.34.6. Nos vidros fixos que recebem cola para sua fixação à carroceria, o pacote balístico deve receber fita de proteção de forma a evitar que a cola utilizada contamine as lâminas do vidro, comprometendo sua transparência e durabilidade.

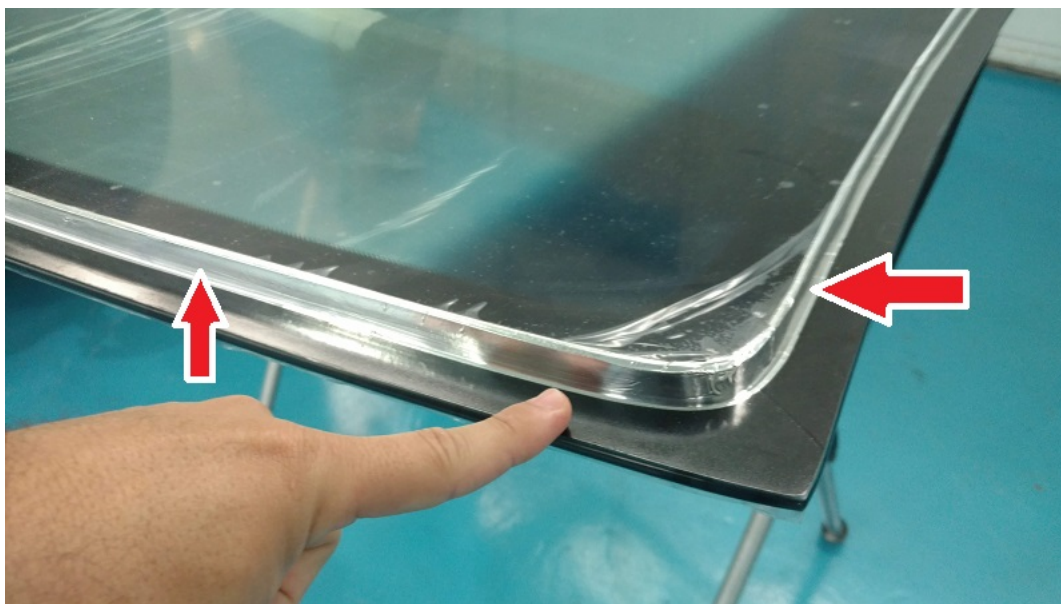


Figura 11 - Fita de alumínio aplicada à lateral do pacote de forma a evitar a contaminação das lâminas.

- 7.34.7. A face interna dos vidros balísticos deve ser de policarbonato, não sendo admitida a aplicação de películas anti-vandalismo em sua substituição.
- 7.34.8. Todos vidros devem possuir gravação indelével contendo o número de série e a marca do fabricante.
- 7.34.9. A fixação dos vidros fixos à carroceria deve ser feita com cola apropriada para vidros automotivos, devendo esta apresentar no mínimo as seguintes características:

- Material Base Polímero de Silano modificado
- Tensão de Tração ~2,4Mpa
- Alongamento mínimo de 250%

7.34.10. As colas aplicadas não devem possuir odores fortes. Não será admitida a existência de odores relativos a cola no interior do veículo após a sua cura. Tal exigência deve permanecer válida mesmo que o veículo permaneça no sol durante várias horas.

7.34.11. Deve ser aplicada película de controle solar, em todos os vidros do veículo (preta ou fumê). A película deverá rejeitar, no mínimo, 90% da radiação UV e sua gradação de transparência será definida pela Comissão técnica da PF durante a vistoria do protótipo.

7.34.12. As películas devem possuir chancela indelével contendo a marca do instalador e o índice de transmissão luminosa. Não serão aceitos adesivos em substituição à chancela.

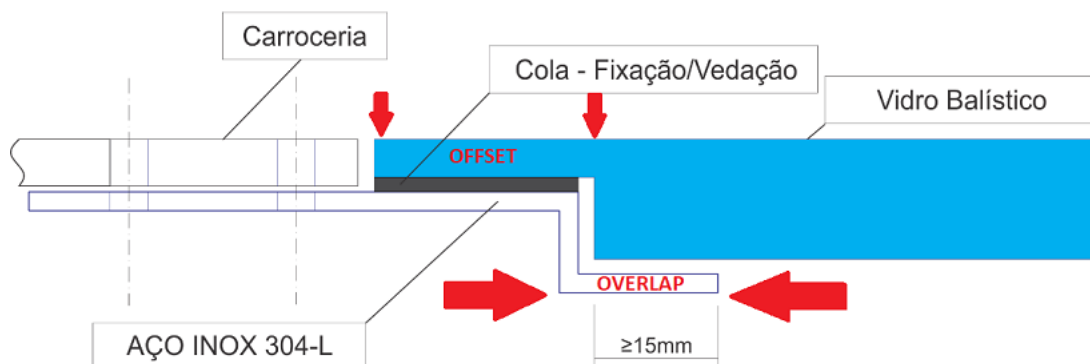


Figura 12 - Detalhe da aplicação dos vidros e teto solar à carroceria.

#### 7.35. PAINEL CORTA FOGO

- 7.35.1. A blindagem deve ser realizada na totalidade do painel, sendo que nos orifícios de passagem de cabos e tubulações devem ser aplicados reforços para impedir a entrada de projéteis por esses espaços.
- 7.35.2. A proteção deve estender-se da borda inferior do para-brisa, abrangendo toda a seção vertical do painel, indo de encontro ao assoalho do veículo. Atenção especial deve ser dada a veículos que possuem túnel no assoalho, de forma a obter efetiva proteção.
- 7.35.3. Os reforços devem ser confeccionados observando-se a sobreposição mínima de 100mm entre mantas e de 50mm entre manta e aço.
- 7.35.4. A manta de aramida deve ser aplicada na face interna do painel corta fogo (interior do veículo).
- 7.35.5. O curso do sistema dos pedais do veículo não deve ser prejudicado ou alterado.

#### 7.36. ASSOALHO DIANTEIRO (PEDALEIRAS)

- 7.36.1. A blindagem do assoalho inferior deve ser feita com manta de aramida, cobrindo a região que se estende desde a coluna "A" até o console central em ambos os lados.
- 7.36.2. A manta deve estender-se desde o assoalho até, no mínimo, 40mm acima do ponto de instalação do mecanismo limitador de abertura da porta dianteira.



- 7.36.3. O curso do sistema dos pedais do veículo não deve ser prejudicado ou alterado.
- 7.36.4. COLONAS "A", "B", "C" e "D" (se aplicável).
- 7.36.5. Deve ser feita inteiramente em chapa de aço conformada de acordo com a carroceria do veículo.
- 7.36.6. O aço nessa região não deve ser colado.

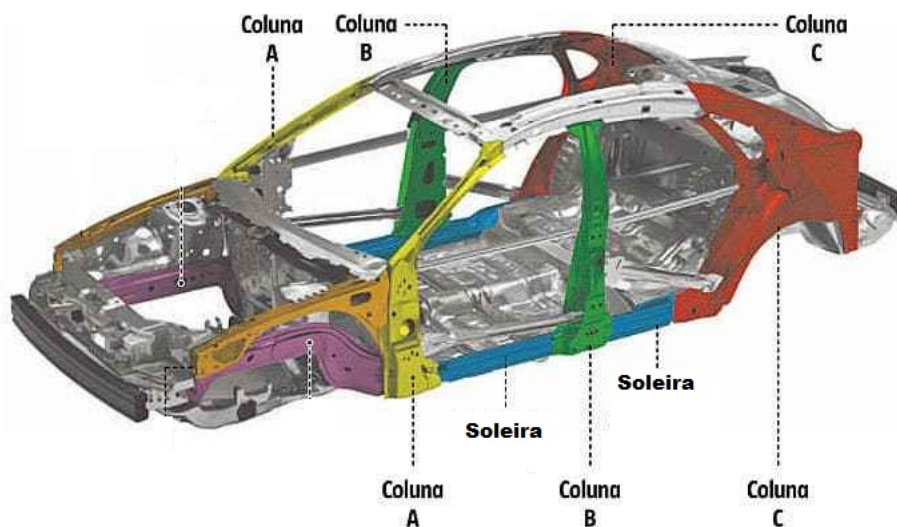


Figura 13 - Ilustração das partes estruturais de um veículo.

#### 7.37. PARA-BRISAS - SUV BLINDADO

7.37.1. O espelho retrovisor interno deverá ser fixado por meio de suporte apropriado através de uma peça de aço inox, sendo que uma extremidade será fixada na barra frontal do teto com rebite de rosca interna e parafuso, e a outra, com uma fita dupla face em contato com a face interna do vidro para-brisa. Outras formas de fixação do espelho retrovisor que podem refletir em delaminação do vidro e/ou diminuição do poder de proteção (ex: ventosas, parafusos ou produtos químicos), não serão aceitas.

7.37.2. O para-brisa deverá suportar todos os impactos resultantes da proteção pretendida sem soltar-se de sua fixação.

#### 7.38. PORTAS DIANTEIRAS - SUV BLINDADO

7.38.1. A blindagem das folhas das portas deve ser feita com mantas de aramida. Deve ser utilizada a menor quantidade de peças possível, não devendo o número de peças ser superior a três em cada porta. A sobreposição entre as peças de manta deve ser igual ou superior a 100mm.

7.38.2. A região do espelho retrovisor externo, da pestana e da maçaneta devem receber blindagem em chapas de aço. O aço deverá ser colado com adesivo à base de silano modificado, com as mesmas características do adesivo utilizado para fixação dos vidros.



Figura 14 - Chapa de aço inox aplicada na região do retrovisor externo.

7.38.3. As blindagens aplicadas na região das maçanetas devem receber reforço extra em chapa de aço, devendo a chapa possuir abas e dobras de forma a impedir que algum projétil que atinja a maçaneta, em qualquer ângulo, possa trespassar o reforço e penetrar no habitáculo do veículo.

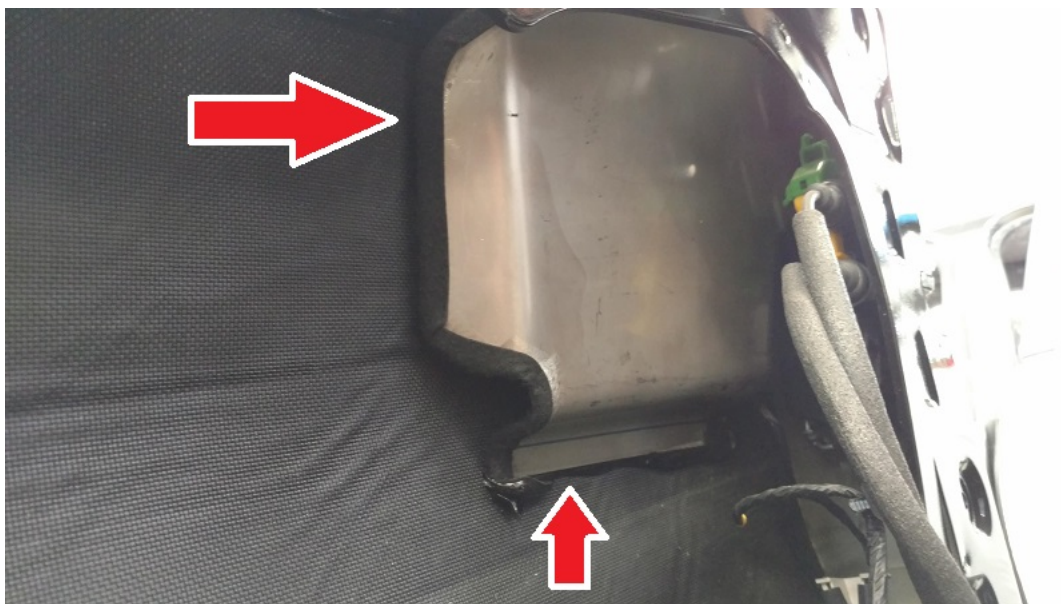


Figura 15 - Detalhe do reforço em chapa de aço inox na região da maçaneta.

- 7.38.4. Deve ser mantido o funcionamento de abertura dos vidros dianteiros, bem como sistema anti-esmagamento.
- 7.38.5. Deverá ser instalada etiqueta autoadesiva envernizada, que propicie alta durabilidade, próximo aos comandos dos vidros alertando sobre o risco de abertura ou fechamento das portas com os vidros abertos ("*NÃO Abrir/fechar porta com vidro aberto*").
- 7.38.6. Deve ser instalado sistema com pistão pneumático para contrabalancear o acréscimo do peso do novo vidro balístico.
- 7.38.7. O motor e todo o sistema elétrico das máquinas de vidro devem ser mantidos originais.
- 7.38.8. A proteção aplicada não deve impedir ou atrapalhar a movimentação vertical do vidro.

#### 7.39. PORTAS TRASEIRAS - SUV BLINDADO

- 7.39.1. A blindagem das folhas das portas deve ser feita com mantas de aramida. Deve ser utilizada a menor quantidade de peças possível, não devendo o número de peças ser superior a três em cada porta. A sobreposição entre peças de manta deve igual ou superior a 100mm.
- 7.39.2. A região da pestana e da maçaneta devem receber blindagem em chapas de aço. O aço deverá ser colado com adesivo à base de silano modificado, com as mesmas características do adesivo utilizado para fixação dos vidros.
- 7.39.3. O vidro das portas traseiras deve ser fixo, devendo o sistema elétrico do veículo ser devidamente adaptado para evitar a tentativa de movimentação indevida do vidro.
- 7.39.4. Deve ser instalado um sistema mecânico, que impeça a abertura do vidro por dentro ou por fora do carro, protegido contra tentativas de arrombamento.
- 7.39.5. Nas portas que receberem proteção balística, as maçanetas devem receber reforço extra em chapa de aço, devendo a chapa possuir abas e dobras de forma a impedir que um projétil que atinja a maçaneta, em qualquer ângulo, possa trespassar o reforço e penetrar no habitáculo do veículo.

#### 7.40. TAMPA TRASEIRA / PAINEL TRASEIRO

- 7.40.1. Além da aplicação da manta de aramida na tampa traseira, deve ser instalado *overlap* de aço inox 304-L de 2,5mm a 3mm ao redor do vidro traseiro (Vigia). O aço não deve ser colado ou soldado, devendo seguir o padrão de fixação constante deste anexo.

#### 7.41. LANTERNAS TRASEIRAS

- 7.41.1. Devem ser instaladas caixas de inspeção das lanternas traseiras, caso as lanternas estejam localizadas na área de proteção balística do veículo, devendo ser observada a sobreposição mínima de 100mm entre mantas e de 50mm entre manta e aço.
- 7.41.2. Deve ser instalada blindagem em chapas de aço fixadas com parafusos conforme descrito neste anexo, de forma a permitir o acesso para troca de lâmpadas e reparos quando necessário.

#### 7.42. TETO - SUV BLINDADO

- 7.42.1. A proteção balística do teto deve ser confeccionada em mantas de aramida, sendo que em caso de emendas a sobreposição mínima deve ser de 100mm.

#### 7.43. TETO SOLAR (se aplicável)

- 7.43.1. O vidro original do teto solar do carro deve ser removido e descartado.
- 7.43.2. Deve ser aplicado reforço confeccionado em chapa de aço inox para fixação do vidro balístico à carroceria.
- 7.43.3. Deve ser instalado teto de vidro com *offset*, não sendo permitido somente a instalação do pacote de vidro blindado.
- 7.43.4. O teto solar deve ser colado no *overlap* criado na estrutura metálica que deverá fornecer sobreposição igual ou superior a 15mm entre o aço e o pacote do vidro (vide figura 09).
- 7.43.5. A fixação do aço na carroceria do carro deve seguir o mesmo padrão de fixação das colunas, com parafusos e revestimento anti-ruídos.
- 7.43.6. A função de abertura do teto solar, caso exista, deve ser eliminada.

#### 7.44. DO SISTEMA DE RASTREAMENTO DO MATERIAL UTILIZADO NA BLINDAGEM

- 7.44.1. O presente item somente é aplicável para a produção de lotes de 10 (dez) ou mais veículos.
- 7.44.2. Uma vez definido fornecedor da manta a ser aplicada, a comissão técnica da PF visitará as instalações da empresa de aplicação de blindagem e retirará corpos de prova das mantas de aramida que deverão ser alvo de testes, conforme item 3.7.

- 7.44.3. Os lotes do material deverão ser marcados com sistema de rastreabilidade do tipo **MicroDot** Seriado (**micro pontos metálicos**), onde pequenos pontos metálicos contendo um número de série único são aplicados por meio de *spray* adesivo ao material.
- 7.44.4. Com a utilização de microscópio USB e um *Notebook*, os pontos podem ser observados em campo, atestando que a manta utilizada na blindagem do veículo pertence ao lote verificado e testado.
- 7.44.5. Os *MicroDots* devem ser confeccionados em metal e não podem sofrer oxidação.
- 7.44.6. Devem ainda manter suas características em temperaturas de até 1.000 °C (incêndio do veículo).
- 7.44.7. Os números de série dos *MicroDots* devem ser únicos em cada embalagem do material (frasco de *spray*).
- 7.44.8. O número gravado deve ser visível com a utilização de um microscópio ou dispositivo ótico com capacidade de aumento de 500x.
- 7.44.9. Os frascos dos *MicroDots* devem conter verniz translúcido automotivo de forma a permitir o espalhamento e fixação dos pontos na superfície a ser rastreada.
- 7.44.10. O fornecimento das latas de spray contendo os *MicroDots*, bem como o microscópio/ferramenta para visualização serão de responsabilidade da contratada.
- 7.44.11. Caso a contratada já possua outro método de rastreamento dos materiais utilizados na blindagem que atenda de forma plena às necessidades inerentes ao serviço prestado, este poderá ser utilizado desde que haja anuência formal da Comissão Técnica da PF.

#### 7.45. TESTES - SUV BLINDADO

##### 7.45.1. TESTE BALÍSTICO

- 7.45.1.1. Os testes balísticos deverão levar em consideração a norma da ABNT NBR 15000:2005.
- 7.45.1.2. O presente item somente é aplicável para a produção de lotes de mais de 10 veículos.
- 7.45.1.3. A manta de aramida utilizada deve atender às características e desempenho do nível de proteção III-A.
- 7.45.1.4. O corpo de prova a ser utilizado será uma porta idêntica a do veículo a ser blindado, às expensas da contratada, com a aplicação de manta de aramida e reforços em aço conforme descrito neste anexo.
- 7.45.1.5. O teste a ser executado na porta do veículo deverá utilizar as áreas definidas pela Associação Americana de Testes e Materiais - ASTM E3113-18 (vide figura 16).

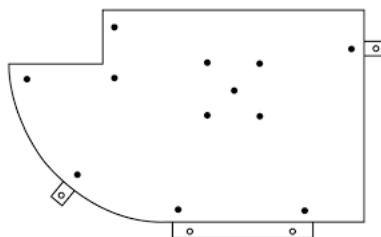


Figura 16 - áreas dos disparos - ASTM E3113-18

- 7.45.1.6. Os disparos devem ser feitos com projéteis do tipo 9mm FMJ (*full metal jacket*) com massa de 8,0 +/- 0,1g. e velocidade de 426 +/-15 m/s, seguindo os procedimentos descritos na MIL-STD-662F ("*teste V50*").
- 7.45.1.7. A cada lote de mantas de aramida adquiridas pela empresa blindadora, o teste deverá ser refeito e novo sistema de rastreio aplicado, de forma a garantir o atendimento da especificação mínima do produto.
- 7.45.1.8. O Teste será realizado em instalações próprias para tal, em data e hora previamente acordados, e em caso de reprovação a empresa poderá refazer o teste em outras instalações indicadas, devendo este novo teste ser acompanhado pela Comissão Técnica da Polícia Federal.
- 7.45.1.9. Todos os custos referentes aos testes serão suportados pela contratada.
- 7.45.1.10. A aprovação no teste balístico é condição indispensável para a aprovação do protótipo do veículo blindado.
- 7.45.1.11. Havendo falha no teste balístico, todo o lote produzido com o material aferido deve ser revisado, não sendo admitido acréscimo na blindagem já aplicada, devendo toda a peça ser substituída, sendo que estes custos e aqueles oriundos das substituições são de responsabilidade da contratada.

##### 7.45.2. TESTE DE ESTANQUEIDADE

- 7.45.2.1. Deve ser efetuado teste de estanqueidade em todos os veículos, com cabine própria para sua verificação, aplicando sistema de irrigação que simule as condições de chuva de grande intensidade a serem enfrentadas pelo veículo durante sua operação normal, assegurando assim que não existam falhas na vedação do veículo em função da aplicação da proteção balística.

#### 7.46. DO ATENDIMENTO À LEGISLAÇÃO

- 7.46.1. A contratada deverá efetuar por conta própria a aplicação da proteção balística.
- 7.46.2. Caso a contratada seja uma MONTADORA DE VEÍCULOS, e, quando o presente Termo de Especificação de Blindagem integre um edital de compra de veículos novos, haverá a possibilidade da terceirização do serviço de blindagem, devendo ser apresentado para aprovação o cronograma de aplicação de blindagens, a lista de empresas onde ocorrerá a instalação bem como o Certificado de Registro(CR) da(s) empresa(s) terceirizada(s).
- 7.46.3. A empresa responsável pela aplicação da blindagem deverá designar um ENGENHEIRO MECÂNICO como responsável técnico pela execução do serviço.
- 7.46.4. O engenheiro responsável deverá possuir um registro válido e ativo no CREA, e ainda apresentar o visto, caso seu registro seja de região diversa da localidade da empresa.
- 7.46.5. O engenheiro atuará como responsável técnico, devendo existir ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) válida junto ao CREA acerca do serviço de acompanhamento prestado pelo profissional junto à empresa blindadora.
- 7.46.6. A empresa aplicadora deverá possuir o Certificado de Registro (CR), Título de Registro (TR) das empresas fabricantes dos componentes, bem como apresentar os Relatórios Técnicos Experimentais – RETEX do material a ser empregado, devendo todos esses documentos serem emitidos pelo Exército Brasileiro e estarem dentro de suas respectivas datas de validade.
- 7.46.7. O CR e os TRs deverão estar válidos até o recebimento definitivo do serviço. Caso o CR esteja com menos de 90 dias de validade, deve ser apresentado também o seu pedido de renovação junto ao Exército Brasileiro.

7.46.8. O endereço presente no CR deve ser o mesmo onde serão realizados os serviços de blindagem, não sendo admitida a execução em local diverso do registro.

7.46.9. O CR deve possuir, no mínimo, as seguintes atividades apostiladas no Exército Brasileiro:

- Importação de Proteção Balística (Caso a empresa importe diretamente Aramida ou vidro balístico);
- Comércio de Proteção Balística;
- Prestação de Serviço – Transporte de Proteção Balística (caso a empresa seja responsável por fazer ela mesma a entrega do veículo após a blindagem);
- Prestação de Serviço – Armazenagem de Proteção Balística;
- Prestação de Serviço – Aplicação de Blindagem Balística.

7.46.10. No caso de MONTADORA DE VEÍCULO, caso haja terceirização da aplicação da blindagem, a MONTADORA deverá possuir CR válido com, no mínimo, as seguintes atividades apostiladas no Exército:

- Comércio de Proteção Balística.

7.46.11. A "Quantidade máxima permitida de PCE" existente no CR da empresa deve ser de, no mínimo, 30% do lote a ser contratado pela contratante.

7.46.12. A empresa deverá OBRIGATORIAMENTE ter os seus processos certificados pelo Sistema de Qualidade ISO 9001:2015, de forma a assegurar a qualidade da proteção balística, garantindo a segurança quanto da correta aplicação dos materiais, refletindo assim em segurança para com os ocupantes do veículo.

7.46.13. Devem ser apresentadas as notas fiscais de aquisição de todos os materiais balísticos aplicados aos veículos para conferência pela contratante/comissão técnica da PF.

#### 7.47. **GARANTIA TÉCNICA - SUV BLINDADO - SEGURANÇA DIGNITÁRIOS**

7.47.1. A empresa deverá fornecer documentos de certificação do fabricante de que está apta a assegurar em seu nome a garantia técnica, inclusive dos veículos com adaptações, de forma a manter o atendimento em rede autorizada em todas as unidades da federação para solução de eventuais discrepâncias observadas na utilização dos veículos, sendo que a garantia deverá ser total, sem ressalvas em relação aos acessórios instalados pela empresa, com cobertura aos seguintes quesitos:

7.47.2. Os veículos, bem como suas adaptações e equipamentos, deverão possuir garantia total de pelo menos 60 (sessenta) meses contra defeitos para as seguintes partes:

- a) motor e câmbio, sem limite de quilometragem, incluindo todas as revisões obrigatórias.
- b) Equipamentos de sinalização policial (acústica e visual);
- c) blindagem opaca e suas adaptações;
- d) vidros, não sendo permitida qualquer perda percentual ou proporcional da proteção exigida ao longo da garantia, ou distorções ópticas, não sendo aceitável nenhum grau de delaminação entre os componentes de blindagem transparente;

7.47.3. O sistema elétrico deve ser totalmente compatível com as modificações para configuração policial. Caso seja detectada falha na bateria do veículo, sua troca deve ser feita de forma imediata por outra bateria blindada - livre de manutenção.

7.47.4. O prazo a que se refere o subitem 7.47.2 será interrompido durante o período em que o veículo permanecer indisponível aguardando as providências para reparação ou em manutenção pela contratada.

#### 7.48. **ASSISTÊNCIA TÉCNICA - SUV BLINDADO - SEGURANÇA DIGNITÁRIOS**

7.48.1. Considerando que a Polícia Federal (PF) possui atuação em todo território nacional, no qual necessita de uma logística ampla para manutenção dos veículos operacionais e os veículos normalmente são utilizados em condições particularmente severas, a assistência técnica deverá ser disponível em todas as unidades da federação para execução da garantia e assistência técnica, admitida a subcontratação, por meio de serviços especializados de manutenção e homologados pelo fabricante, inclusive nas adaptações executadas nos veículos.

7.48.2. A Contratada deverá executar gratuitamente as revisões de garantia previstas até os 50.000 km (cinquenta mil quilômetros), referentes à manutenção preventiva, inclusive as substituições das peças e serviços previstos no manual do veículo. Também deve trocar gratuitamente materiais de consumo, tais como óleos e filtros até os cinquenta mil quilômetros.

7.48.3. A Contratada deverá fornecer no ato de entrega dos veículos, documento a ser apresentado na rede concessionária informando da gratuidade aqui estabelecida.

7.48.4. É vedado à empresa contratada opor qualquer restrição de garantia/assistência técnica constantes no manual do fabricante ou em outro instrumento da fábrica, haja vista que o presente Termo de Referência prevê serviços e peças a serem fornecidos pela contratada, sendo que a participação da empresa na licitação configura a aceitação plena das condições exigidas.

#### 7.49. **SUV AEROPORTO - OSTENSIVA - VEÍCULO BÁSICO**

7.49.1. Descrição das características técnicas mínimas das viaturas policiais tipo CAMIONETA (SUV) 4x4, ostensivas, a serem adquiridas para emprego da Polícia Federal (PF) para trafegar em áreas de circulação restrita de aeroportos.

7.49.2. Veículo automotor, tipo camioneta ou utilitário, montada sob a estrutura de chassi ou monobloco, compartimento de passageiros e carga em um único ambiente, na cor preta, zero-quilômetro de fábrica, modificado para atender as exigências deste anexo, sob responsabilidade da empresa fornecedora (Portaria nº 30/2004-INMETRO) e com o primeiro emplacamento no CNPJ da contratante.

7.49.3. Data de fabricação/modelo igual ou posterior à assinatura do contrato.

7.49.4. Quatro portas laterais e uma tampa traseira com abertura vertical para cima.

7.49.5. Vidros deverão abrir e fechar completamente, tanto na vertical como na horizontal, acionados por mecanismo elétrico original de fábrica.

7.49.6. Caso os vidros não abram completamente será permitida a adaptação por empresa homologada pela montadora.

7.49.7. Transmissão automática, com sistema de tração 4x4, com travamento automático das rodas, com controle interno de mudança da tração, inclusive com opção de marcha reduzida, sendo permitida a tração 4x4 permanente. Caso o sistema de troca de marcha tenha acionamento por "borboleta" atrás do volante, esse não deve ser o único modo de troca de marchas.

7.49.8. Motor a diesel, com turbo compressor e intercooler.

7.49.9. Direção hidráulica, elétrica ou eletrohidráulica, original de fábrica.

7.49.10. Potência mínima de 180cv (tolerância de 2%) e relação peso modificado/potência menor ou igual a 12 kg/cv.

7.49.11. Tempo de aceleração de 0 a 100 km/h menor que 15 segundos.



- 7.49.12. Velocidade máxima não inferior a 175km/h.
- 7.49.13. Tacômetro (conta-giros do motor).
- 7.49.14. Indicador do nível de combustível.
- 7.49.15. Indicador de temperatura de motor.
- 7.49.16. Freio a disco nas rodas dianteiras e traseiras, com sistema antitravamento (ABS - *Anti-lock Braking System*) integral das rodas, distribuição eletrônica da força de frenagem (EBD - *Electronic Brakeforce Distribution*) e controle eletrônico de estabilidade (ESP - *Electronic Stability Program*).
- 7.49.17. Rodas de liga leve originais do veículo, com medidas compatíveis com o pneu utilizado tendo, no mínimo, 260mm de banda de rodagem, montadas com pneus idênticos aos do veículo original de fábrica, inclusive índices de velocidade e carga suportada. Caso o veículo seja oferecido com diferentes dimensões de pneus (em versões diferentes, por exemplo), a contratada deverá consultar a Comissão técnica da PF para que esta defina a medida a ser adotada.
- 7.49.18. O pneu deve suportar o peso do veículo e resistir às sobrecargas dinâmicas produzidas em aceleração e frenagem, pavimentação precária e buracos. Transmitir a potência útil do motor, os esforços em curva, na aceleração e na frenagem. Rodar regularmente, de forma segura, proporcionar uma condução do veículo com precisão, em grande variedade de solos e condições climáticas.
- 7.49.19. O estepe do veículo deve ter rodas e pneus com as mesmas características de utilização das outras quatro rodas e pneus do veículo, não sendo admitido estepe de rodagem restrita em velocidade ou de uso temporário.
- 7.49.20. Caso o estepe tenha acesso externo deverá haver "trava do estepe" para aumentar a segurança contra furtos.
- 7.49.21. **Dimensões externas mínimas:** comprimento 4.800mm (tolerância de 1%); distância entre eixos 2.800mm (tolerância de 2%); largura 1.810mm (tolerância de 2%), altura 1.800mm (tolerância de 2%), altura livre do solo 190mm. As dimensões externas devem considerar o veículo original de fábrica, sem a inclusão das adaptações.
- 7.49.22. Capacidade mínima do tanque de 80 (oitenta) litros de combustível (tolerância de 5%).
- 7.49.23. Bagageiro com capacidade mínima de 470 litros (tolerância de 5%).
- 7.49.24. Suspensão reforçada e elevada original de fábrica. Possibilitando a entrada do veículo em vários tipos de estradas, principalmente as acidentadas.
- 7.49.25. Ar condicionado de fábrica integrado frio/quente e com função desembaçante do para-brisa.
- 7.49.26. Limpador com temporizador e lavador elétrico do para-brisa dianteiro.
- 7.49.27. Desembaçador de vidro traseiro.
- 7.49.28. Espelhos retrovisores externos com comando interno elétrico.
- 7.49.29. Iluminação de porta-malas.
- 7.49.30. Para-choques (dianteiro e traseiro), retrovisores e maçanetas das portas na mesma cor do veículo, conforme linha de produção do veículo.
- 7.49.31. Cintos de segurança de três pontos para todos os passageiros, considerando sua lotação completa.
- 7.49.32. Bancos com revestimento em couro (100%) na cor preta ou escura, sendo que os bancos dianteiros devem ter regulagem de distância e inclinação do encosto. Todos os bancos com apoio para cabeça ajustáveis em altura.
- 7.49.33. Grade protetora do motor/cárter, devidamente fixada na parte inferior externa do motor, que não cause interferência no sistema de absorção de impactos no conjunto motor/transmissão.
- 7.49.34. Faróis de neblina originais de fábrica.
- 7.49.35. Multimídia integrado ao painel do veículo dotado de Sistema GPS com possibilidade de navegação em todo território nacional (atualizado à época da assinatura do contrato), AM/FM, Bluetooth, entrada USB e no mínimo 4 alto falantes e 2 tweeters, originais do veículo. Os aplicativos (app) do multimídia poderão ser acessados por meio de conectividade *Carplay* e *Android Auto* com smartphones.
- 7.49.36. Sensor de estacionamento e câmera de ré, original da linha de produção do veículo.
- 7.49.37. Sobretapetes de borracha original do veículo, com velcro e/ou presilha na parte inferior para fixação deste sob o tapete de tecido do assoalho original do veículo.
- 7.49.38. O item opcional/acessório da linha de produção previsto no veículo ofertado, mesmo que não constante nesta norma, deverá ser mantido. Somente poderão ser retirados dos veículos os itens necessários à adaptação, prevista nesta norma.
- 7.49.39. Demais equipamentos obrigatórios exigidos pelo CONTRAN e em conformidade com o PROCONVE.

#### 7.50. ADAPTAÇÕES POLICIAIS - SUV AEROPORTO - OSTENSIVA

- 7.50.1. Aplicam-se às camionetas *SUV AEROPORTO - OSTENSIVA* as regras dispostas nos itens 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5 e 7.7 deste estudo.
- 7.50.2. A **Barra de sinalização** a ser utilizada na SUV AEROPORTO deverá seguir as regras constantes do item 7.4.6 deste estudo. Todavia, deverá ter todos os LEDs na cor AMARELO/ÂMBAR, com as seguintes características:
- 7.50.2.1. **LED ÂMBAR:** comprimento de onda de 585 a 595nm, intensidade luminosa de cada LED de no mínimo 70 lúmens ANSI típico.
- 7.50.3. Complementando o item 7.5 deste estudo, deverá haver no teto da viatura a inscrição "PF" e abaixo deste centralizado: "Polícia Federal", ambos em vinil refletivo.
- 7.50.3.1. As especificações devem seguir padrões internacionais de segurança e visualização do equipamento sinalizador em ambiente aeroportuário e devem atender as regras da ABNT NBR 8919:2016, principalmente quanto ao item 4.4.1, alínea "b".
- 7.50.4. Para-choque dianteiro e traseiro pintados com faixas alternadas nas cores amarela e preto, conforme item 4.2.2 da ABNT NBR 8919:2016 (figura 16)

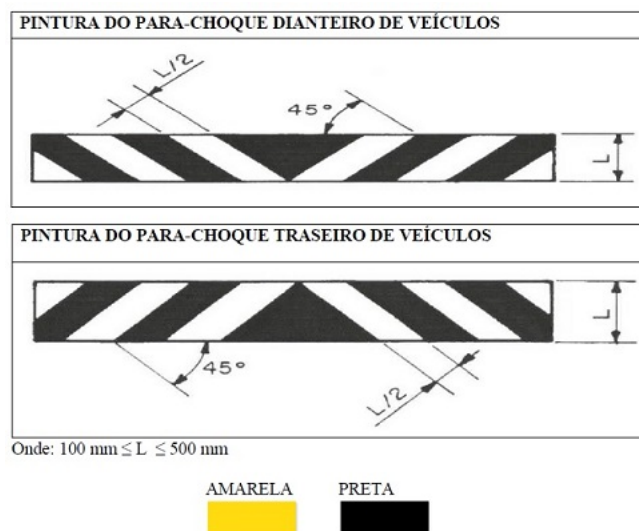


Figura 17 - Pintura para-choque - ABNT NBR 8919:2016

7.50.5. A pintura deve ser aplicada conforme ABNT NBR 7028:2006, podendo ser usadas fitas adesivas amarelas, desde que sejam indelévels e resistentes ao calor e que obedçam às larguras estabelecidas.



figura 18 - simulação de pintura dos para-choques

7.50.6. Estribos laterais na cor preta, formados por 02 (duas) peças construídas em perfil de aço extrudado, contendo uma chapa metálica antiderrapante na parte superior, que deverão ser instaladas sob as portas laterais do veículo, ocupando todo o espaço entre as caixas das rodas dianteiras e traseiras. Os estribos deverão se projetar lateralmente, no mínimo, 50mm além do alinhamento das caixas de roda. A fixação das peças deverá ser feita no chassi do veículo ou estruturalmente nas longarinas da carroceria (em casos de carros monobloco), devendo suportar até 160Kg em cada uma das peças.

7.50.7. Rodas de liga leve escuras (cinza escuro, chumbo, preta ou grafite), originais de fábrica, de medidas compatíveis com o pneu utilizado, montadas com pneus idênticos aos do veículo original de fábrica, inclusive índices de velocidade e carga suportada.

7.50.8. Rádio comunicador digital (VHF) para comunicação com as torres de controle dos aeroportos, quando da necessidade de circular pelo pátio e pistas dos aeroportos. O rádio deverá ter função *Active Noise Cancelling* (ANC) e a antena deverá ser a menor possível sem causar prejuízo à utilização do rádio.

#### 7.51. COMPARTIMENTO PARA TRANSPORTE DE CONDUZIDOS - CELA - SUV AEROPORTO - OSTENSIVA

7.51.1. O **compartimento para transporte de conduzidos (cela)** deverá permitir a condução dos cidadãos, com segurança e dignidade, no compartimento traseiro do veículo, destinado originalmente ao transporte de bagagens, que deverá ser adaptado seguindo os seguintes critérios:

7.51.2. O habitáculo traseiro, destinado ao transporte de detidos deverá possuir dois assentos, fixados no sentido inverso ao de marcha do veículo, com encosto de cabeça fixo;

7.51.3. O assento deve prover encosto para a cabeça do detido, abrangendo a parte posterior e os dois lados da cabeça.

7.51.4. Deverá possuir cinto de segurança de 03 (três) pontos para dois passageiros.

7.51.5. O conjunto deve integrar-se perfeitamente ao desenho interno do veículo, não se admitindo descontinuidade (vãos) e pontos que possam causar lesões aos seus ocupantes.

7.51.6. As peças que formam o conjunto deverão receber fixação adequada, a fim de que não se verifiquem movimentos, trincas ou ruídos.

7.51.7. A tonalidade (cor) das peças deverá ser preferencialmente de cor escura para facilitar limpeza ou acompanhar o acabamento interior do veículo.

7.51.8. 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.

7.51.9. 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.

7.51.10. A adaptadora deverá instalar uma divisória de proteção, confeccionada em fibra e policarbonato, a ser instalada transversalmente atrás do banco traseiro.

7.51.11. A divisória será formada por uma parte opaca (inferior), confeccionada em chapa de fibra com espessura não inferior a 3,5 mm, prolongando-se da base do piso do compartimento de traseiro até o alinhamento superior do banco traseiro, desconsiderando-se o encosto de cabeça, caso exista e uma parte transparente (superior), confeccionada em chapa de policarbonato com espessura não inferior a 3,5 mm, prolongando-se do alinhamento superior do banco traseiro até o teto.

- 7.51.12. A divisória deverá possuir sistema que permita a circulação suficiente de ar em todo o interior do veículo e estar, adequadamente fixada, por meio de uma estrutura tubular de aço com, no mínimo, 1 polegada de diâmetro e 2 mm de espessura, parafusada à carroçaria do veículo em, no mínimo, 6 pontos distintos.
- 7.51.13. O habitáculo traseiro deverá ser confeccionado em fibra, em uma única peça, 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.
- 7.51.14. Deverá possuir, no mínimo, 2 pontos de drenagem com tampa.
- 7.51.15. 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.
- 7.51.16. Proteção dos vidros: todos os vidros deverão ser protegidos por chapas de aço perfuradas.
- 7.51.17. Deve ser instalada luminária (com grade) no teto do compartimento especial com acionamento automático com a abertura da tampa traseira.
- 7.51.18. Deve ser instalado no painel central da viatura ou conjugado ao controle dos dispositivos de sinalização visual e sonora, um botão de comando para controle da abertura da tampa traseira (cela), para que não seja permitida a abertura da tampa traseira sem o acionamento de tal controle.
- 7.51.19. O botão de controle deverá ser retroiluminado (*backlight*) ou possuir luz com indicação do acionamento do botão (luz vermelha).
- 7.51.20. A característica do compartimento de detidos deverá atender a legislação específica que versa sobre o assunto.

## 7.52. FURGÃO CELA PARA TRANSPORTE DE PRESOS - OSTENSIVO - VEÍCULO BÁSICO

- 7.52.1. Descrição das características técnicas mínimas dos veículos tipo FURGÃO a serem adquiridos para emprego da Polícia Federal (PF) no transporte de presos.
- 7.52.2. Veículo automotor, tipo FURGÃO, montado sobre a estrutura de chassi ou monobloco, carroceria em aço e original de fábrica, com teto elevado, adaptado para transporte de presos, contendo 4 (quatro) portas, sendo duas dianteiras, uma lateral corredeira e uma traseira dupla com abertura mínima para os lados em 180°, e com o primeiro emplacamento no CNPJ da contratante.
- 7.52.3. Data de fabricação/modelo igual ou posterior à assinatura do contrato.
- 7.52.4. Direção hidráulica, elétrica ou eletrohidráulica, original de fábrica.
- 7.52.5. Ar-condicionado de fábrica integrado frio/quente e com função desembaçante do para-brisa.
- 7.52.6. Limpador com temporizador e lavador elétrico do pára-brisa dianteiro.
- 7.52.7. Trava elétrica das portas com telecomando na chave do veículo, originais de fábrica, inclusive na chave reserva.
- 7.52.8. Espelhos retrovisores externos com comando interno elétrico.
- 7.52.9. Vidros originais de fábrica com seus acionamentos por mecanismos elétricos.
- 7.52.10. Faróis de neblina originais de fábrica, admitindo-se a adaptação por empresa homologada pela montadora se não houver original de fábrica.
- 7.52.11. Sistema de som com as características mínimas: Sintonia de estações de rádio AM e FM, entrada USB e conectividade através de tecnologia Bluetooth para reprodução de mídias e chamadas telefônicas. No mínimo 4 (quatro) alto-falantes distribuídos na cabine do veículo.
- 7.52.12. Sensor de estacionamento, conforme item 7.58.8 deste estudo.
- 7.52.13. Tanque de combustível para no mínimo 70 (setenta) litros e indicação clara na tampa sobre o tipo de combustível utilizado para evitar o abastecimento errado do veículo.
- 7.52.14. Forração do assoalho em material emborrachado, lavável e com reforço antiderrapante na área de apoio dos pés.
- 7.52.15. **Dimensões externas mínimas:** comprimento total 5.500mm; distância entre eixos: 3.300mm; e altura interna mínima do compartimento cela 1.800 mm
- 7.52.16. Motor a diesel, turbocooler, com gerenciamento eletrônico e refrigerado a água.
- 7.52.17. Potência mínima de 125cv.
- 7.52.18. Câmbio manual ou automático com, no mínimo, cinco marchas sincronizadas a frente e uma a ré.
- 7.52.19. Suspensão dianteira independente, com barra estabilizadora ou tecnologia de desempenho igual ou superior.
- 7.52.20. Suspensão traseira: o veículo deverá estar equipado com conjuntos compatíveis de molas, barras de torção ou suspensão pneumática ou hidráulica. Os componentes deverão possuir um dimensionamento que exceda a carga imposta em cada membro. Para a melhor qualidade de dirigibilidade, as molas do veículo deverão ser as de menor deflexão. Deverá ser fornecida barra estabilizadora ou tecnologia similar. Somente serão permitidas correções aprovadas pelo fabricante de chassi, para compensar deflexões indevidas além das tolerâncias permitidas. Não serão permitidas correções devido a desbalanceamento.
- 7.52.20.1. O conjunto das suspensões dianteira e traseira deverá possuir eficácia/eficiência satisfatórias quanto à 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);
- 7.52.21. O item opcional/acessório da linha de produção previsto no veículo ofertado, mesmo que não constante nesta norma, deverá ser mantido. Somente poderão ser retirados dos veículos os itens necessários à adaptação, prevista nesta norma.
- 7.52.22. Demais equipamentos obrigatórios exigidos pelo CONTRAN e em conformidade com o PROCONVE.

## 7.53. ADAPTAÇÕES ESPECIAIS - FURGÃO CELA PARA TRANSPORTE DE PRESOS

- 7.53.1. Capacidade do compartimento de cela para quantidade não inferior a 08 (oito) pessoas, considerando no mínimo 400mm para cada preso, conforme recomendação para assento individual (microônibus M2) constante das Resolução CONTRAN nº 416/2012 (item 2. requisitos gerais e dimensões para veículos M2), alterada pela Resolução CONTRAN nº 753/2018.
- 7.53.2. Caberá à contratada a obtenção de Certificado de Adequação à Legislação de Trânsito (CAT) dos veículos fabricados e transformados para transporte de presos, conforme exigência da Resolução CONTRAN 626/2016.
- 7.53.3. A porta lateral traseira direita dos passageiros (escolta) deve ser corredeira. A porta traseira dupla para acesso ao compartimento dos presos, deve conter dispositivo automático para mantê-las abertas, impedindo seu fechamento espontâneo no caso do veículo estacionar em desnível.
- 7.53.4. Portas em chapa, com revestimento interno anti-ruído em poliuretano e revestimento de acabamento da porta em poliestireno, com fechos, tanto interno como externo, resistentes e de aberturas de fácil acionamento. Essa porta deverá ter o reforço que garanta a qualidade sem que haja aumento de peso que

comprometa as dobradiças, causando dificuldades no fechamento da porta com o uso.

7.53.5. O suporte de fixação para manter as portas traseiras abertas deverá ter um reforço para evitar que se risque a lataria do veículo com o uso.

7.53.6. Na carroceria, o revestimento interno entre as chapas (metálica-externa e laminado-interno) será em poliuretano, com espessura mínima de 40mm, com finalidade de isolamento termoacústico, não devendo ser utilizado para este fim fibra de vidro ou isopor.

7.53.7. A intercomunicação visual entre a cabine e a cela deverá se dar por meio de janela própria.

7.53.8. As portas do veículo deverão ser dotadas de degrau ou estribo para acesso sempre que a distância do solo ao piso do veículo for maior que 500mm.

7.53.9. A altura interna do veículo deverá ser original de fábrica, sem que seja alterada a parte construtiva do veículo e o pneu estepe não deverá ser acondicionado no ambiente interno da cela.

7.53.10. **Cinto de segurança** - Cintos de segurança para todos os passageiros, considerando sua lotação completa, sendo os laterais da cabine original retráteis de três pontos e os demais sub-abdominais ou de três pontos;

7.53.10.1. Cintos de segurança para todos os integrantes no compartimento cela, do tipo subabdominal de 2 pontos, não retráteis e se possível com a fivela fêmea do tipo rígida, conforme Resolução Contran 48/1998, fixados por parafusos do tipo "ALLEN" ou "TOR-X" (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.

7.53.10.2. A ancoragem dos cintos de segurança, também deverá obedecer à Resolução Contran 48/1998 e o contratado deverá apresentar certificação de instalação de cintos de segurança em uma aplicação similar, como a instalação dos cintos de segurança em bancos do tipo baú utilizados em Ambulâncias, esta certificação também deverá obedecer o prescrito no item 1.6 do Anexo XI da Portaria Denatran nº 190/2009, alterada pela Portaria Denatran nº 631/2011, ou seja, ensaio acompanhado pelo Inmetro/Denatran ou executado por laboratório acreditado pelo Inmetro ou por órgão acreditador signatário do ILAC.

#### 7.54. **SISTEMA ELÉTRICO - FURGÃO CELA PARA TRANSPORTE DE PRESOS**

7.54.1. Alimentação deverá ser feita por duas baterias, sendo a do chassi original do fabricante e uma outra, independente, para o sistema de sinalização adicional e outros acessórios elétricos. Essa segunda bateria deverá ter no mínimo 120Ah, do tipo sem manutenção, 12v, instalada em local de fácil acesso, devendo possuir uma proteção para evitar corrosão caso ocorra vazamento de solução da mesma;

7.54.2. O sistema elétrico deverá estar dimensionado para o emprego simultâneo de todos os itens especificados, quer com a viatura em movimento quer estacionada, sem risco de sobrecarga no alternador, fiação ou disjuntores. O veículo deverá ser fornecido preferencialmente com um único alternador, original de fábrica, com capacidade para alimentar o sistema elétrico do conjunto de no mínimo 150A e se possível 180A, não liberando a montadora contratada de equipar o veículo com alternador de maior capacidade se o projeto assim requerer.

7.54.3. Deverá haver um sistema que bloqueie automaticamente o uso da bateria do motor para alimentar as luzes adicionais de emergência, quando o veículo estiver com o motor desligado.

7.54.4. O equipamento elétrico secundário devem ser servidos por circuitos totalmente separados e distintos dos circuitos do chassi da viatura.

7.54.5. A fiação deve ter códigos permanentes de cores ou ter identificações com números/letras de fácil leitura, dispostas em chicotes ou sistemas semelhantes. Eles devem ser identificados por códigos nos terminais ou nos pontos de conexão (não será aceita identificação impressa somente no fio). Todos os chicotes, armações e fiações devem ser fixados ou em armação por braçadeiras plásticas isoladas a fim de evitar ferrugem e movimentos que podem resultar em atritos, apertos, protuberâncias e danos. Todas as aberturas na viatura devem ser adequadamente calafetadas para passar a fiação. Todos os itens usados para proteger ou segurar a fiação devem ser adequados para utilização e seguir padrão automotivo, aéreo, marinho ou eletrônico. Todos componentes elétricos, terminais e pontos devem ter uma alça de fio que possibilitem pelo menos duas substituições dos terminais da fiação.

7.54.6. Todos os circuitos elétricos da adaptação devem ser protegidos por disjuntores principais ou dispositivos eletrônicos de proteção à corrente (fusíveis), e devem ser de fácil remoção e acesso para inspeção e manutenção.

7.54.7. Os diagramas e esquemas (projetos) de fiação em português, incluindo códigos e listas de peças padrão, deverão ser fornecidos em separado.

7.54.8. Todos os componentes elétricos e fiação devem ser facilmente acessíveis através de quadro de inspeção, pelo qual se possam realizar verificações e manutenção. As chaves, dispositivos indicadores e controles devem estar localizados e instalados de maneira a facilitar a remoção e manutenção. Os encaixes exteriores das lâmpadas, chaves, dispositivos eletrônicos e peças fixas, devem ser a prova de corrosão e de intempéries. O sistema elétrico deve incluir filtros, supressores ou protetores, a fim de evitar radiação eletromagnética e a conseqüente interferência em rádios e outros equipamentos eletrônicos

7.54.9. Devem ser fornecidos fusíveis reservas para substituição do quadro referente à adaptação, em um número de pelo menos 2 (dois) de cada tipo utilizado.

#### 7.55. **AR CONDICIONADO - FURGÃO CELA PARA TRANSPORTE DE PRESOS**

7.55.1. O veículo deve ser fornecido com sistema de Ar Condicionado reconhecido pelo fabricante do veículo base, de modo que não impacte no funcionamento do veículo e na garantia do mesmo.

7.55.2. Deve possuir compressor e filtro secador de acordo com a capacidade total do sistema, além de caixa condensadora localizada no teto do veículo, visando maior capacidade da mesma e a não interferência no fluxo e na temperatura do ar captado pelo radiador do veículo (Figura-1).

7.55.3. Caso inexistente sistema de ar condicionado no veículo original destinado à refrigeração do compartimento do motorista, deverá ser instalada no painel original uma caixa evaporadora de no mínimo 12.000 BTUs, utilizando-se em parte ou totalmente a caixa de ventilação original do veículo, visando refrigerar os passageiros sentados nos dois bancos dianteiros do compartimento de escolta (cabine) .

7.55.4. No compartimento existente entre o revestimento do teto da cabine e o teto do veículo, sendo este devidamente isolado térmica e acusticamente, deverá ser instalada uma caixa evaporadora com no mínimo 30.000 BTUs, dotada de dois motores e quatro ventiladores, com as devidas grelhas de retorno e;

7.55.5. Visando refrigerar os quatro passageiros sentados nos bancos traseiros do compartimento de escolta, deverão ser instalados bocais com abertura e direção reguláveis no painel de acabamento da caixa acima;

7.55.6. Visando refrigerar as duas celas, cada uma com até quatro presos, deverá ser instalado um duto central desde a caixa evaporadora acima até a parede divisória da cela, com saídas de ar com proteções antivandalismo; A saída de ar deverá ser voltada preferencialmente paralela ao piso do compartimento cela.

7.55.7. Os valores acima são mínimos, mas não máximos. O "Conjunto Ar Condicionado" deve ter capacidade e eficácia suficiente para prover no mínimo 24°C de temperatura interna em qualquer dos ambientes citados (cabine, escolta, celas) com o carro localizado em ambiente descoberto com, no mínimo, 18°C de temperatura externa.

7.55.8. Se constatada a necessidade de equipamentos com mais "BTU's", estes deverão ser fornecidos.



Figura 19 - Esquema ilustrativo do ar condicionado

#### 7.56. COMPARTIMENTO DE CELA - FURGÃO CELA PARA TRANSPORTE DE PRESOS

7.56.1. A implementação deverá obedecer às normas vigentes, ficando a empresa contratada responsável por qualquer desembaraço burocrático junto aos órgãos de trânsito.

7.56.2. A empresa implementadora deverá ter experiência comprovada na construção do compartimento de cela para veículos automotores e possuir certificados expedidos por entidades oficiais de regulamentação que comprovem elevado conhecimento técnico para a execução do objeto.

7.56.3. O compartimento deverá estar localizado na parte traseira do veículo, com acesso pelas 02 portas traseiras; capacidade para comportar no mínimo 08 (oito) presos, considerando no mínimo 400mm para cada (conforme item 2.1), com divisória longitudinal em aço contendo barra cilíndrica em aço e separando o compartimento em dois cômodos para o transporte dos presos.

7.56.4. Bancos laterais em aço, para no mínimo 04 (quatro) presos de cada lado em um conjunto único de cada lado, revestido com pintura com tinta com base em poliuretano, cor clara (creme, areia ou outra cor a ser definida posteriormente juntamente com a comissão técnica da PF).

7.56.5. O assoalho deverá conter revestimento em poliuretano automotivo, cor clara (creme, areia ou outra cor a ser definida posteriormente juntamente com a comissão técnica da PF), puro 100%, auto extingüível, 100% sólido sem voláteis, aplicado por spray, monolítico, sem juntas, impermeável, moldado ao assoalho (em forma de bacia e sem aba), com dureza *Shore D* entre 83 e 93, segundo a norma ASTM A-2240, resistente a abrasão com perda de massa máxima de 20 gramas segundo a norma ASTM D-4060, que proporcione redução de ruídos e vibrações e não gere energia estática, atóxico, que permita limpeza pesada com jato de alta pressão e utilização de hipoclorito de sódio à 3% de concentração. Revestimento com espessura mínima de 3 mm. O material empregado não deve ser escorregadio nem gerar nenhum tipo de rebarba. Não deverá haver frestas entre o assoalho, os bancos laterais, a divisória frontal e a divisória longitudinal, de maneira a quando o revestimento do assoalho for aplicado, este forme uma “bacia” em cada cela com abas laterais de no mínimo 50mm, totalmente impermeável, só permitindo o escoamento de líquidos através de dois drenos em cada cela.

7.56.6. Revestimento frontal, lateral e teto do compartimento em chapa de aço, revestidos com pintura com tinta com base em poliuretano, cor clara (creme, areia ou outra cor a ser definida posteriormente).

7.56.7. Coifas captadoras de ar nas partes superior e lateral do veículo (mínimo de 4 em cada lateral direcionadas para a captação de ar quando do veículo em movimento), permitindo maior ventilação dentro do compartimento construídas de tal forma que não ocorram vazamentos ou infiltrações.

7.56.8. 02 (dois) mecanismos elétricos de ventilação e exaustão forçadas instalados no teto dos compartimentos de cela (um par em cada compartimento), com tela de proteção e controlados da cabine do motorista. O funcionamento dos mesmos poderá ser simultâneo ao funcionamento do Ar Condicionado ou não. A comissão técnica da PF avaliará as possibilidades no momento de verificação do protótipo.

7.56.9. Saída para ar condicionado, proveniente da caixa evaporadora superior do veículo, conforme descrito no item 2.9, com eficácia suficiente para prover, no mínimo, 24°C de temperatura interna. As saídas deverão ser simples, com solução antivandalismo e o uso do Ar Condicionado deve inibir a utilização dos sistema de ventilação e exaustão forçada.

7.56.10. Divisória transversal em aço, entre o compartimento dos policiais e presos, com visores tipo janelas para inspeção com mecanismo de abertura/fechamento de controle da visualização.

7.56.11. 02 (duas) luminárias vigias (uma em cada compartimento), com tela de proteção, controladas da cabine do motorista.

7.56.12. Cada cela deverá conter no mínimo um óculos, em vidro resistente, que permita a entrada de luz natural, com área mínima de 0,30m<sup>2</sup> (zero vírgula trinta metros quadrados) com tolerância de até 5% (cinco por cento) por cela, com tela de proteção, podendo ser na lateral e/ou na porta traseira, se iniciando no mínimo a 1.200mm em relação ao piso da cela.

7.56.13. 02 (duas) portas tipo grade na traseira, trancadas mediante sistema de trava dupla (uma em cada extremidade das portas) com furo para utilização de cadeado.

7.56.14. Deverão ser fornecidos 02 (dois) cadeados novos, com fechamento tetra, cada cadeado com duas chaves, com travamento duplo, medindo no mínimo 50mm, com haste curta e fabricados em aço.

#### 7.57. COMPARTIMENTO DOS AGENTES PÚBLICOS - FURGÃO CELA PARA TRANSPORTE DE PRESOS

7.57.1. Bancos estofados da cabine revestidos em courvin para automóveis com reforço nas áreas de maior desgaste (abas laterais dos bancos), para comportar, no mínimo 06 (seis) ocupantes incluindo o motorista. A configuração deverá conter, no mínimo:

7.57.1.1. 02 (dois) bancos dianteiros: 01 (um) motorista, 01 (um) passageiro.

7.57.1.2. 04 (quatro) bancos traseiros de passageiros alinhados podendo ser substituído por 1 (um) banco inteiriço de 04 (quatro) lugares, todos com encosto de cabeça.

7.57.1.3. 02 (dois) bancos retráteis estofados, posicionados em sentido contrário aos bancos acima descritos, sem necessidade de encosto de cabeça. Apenas apoio lombar. Estes bancos não serão computados como lugares de passageiros para fins de documentação do veículo.

7.57.1.4. Piso revestido em chapa lavrada de duralumínio com espessura mínima de 20mm, na parte traseira da cabine.

7.57.1.5. 02 (duas) luminárias de LED.

7.57.2. Farol de busca auxiliar, tipo “SEALED BEAN”, com lâmpada de LED de alta potência, com bloco óptico vedado (podendo ser usado na chuva), com botão *on/off*, plug para alimentação veicular de 12V e cabo com, no mínimo, 10m de comprimento.

7.57.3. Suporte lateral esquerdo para armas longas devidamente instalado não obstruindo a movimentação dos ocupantes.

7.57.4. Película automotiva nos vidros laterais com transparência de 5% (G5).

- 7.57.5. Ar condicionado, conforme descrito no item 7.55, com eficácia suficiente para prover no mínimo 24° de temperatura interna.
- 7.57.6. Dispositivo intercomunicador para comunicação entre a cabine de escolta e o compartimento cela, de preferência integrado ao dispositivo de alto falante interno eventualmente existente. O sistema deverá permitir o recebimento do áudio do compartimento cela, via microfones expansivos embutidos, com solução antivandalismo, e também permitir o envio de áudio para o compartimento cela, com sistema PTT (*push to talk*).
- 7.57.7. 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. Deverão existir 02 (dois) microfones, um na cabine do motorista e outro no compartimento escolta, com botões PTT independentes. O sistema deverá permitir som audível nos dois sentidos, mesmo em volume baixo.
- 7.57.8. Porta pacote tipo bagageiro de ônibus rodoviário, localizado na cabine de agentes, em local a ser definido pela comissão técnica da PF na fase de protótipo.
- 7.57.9. Uma tomada 12v para acesso dos agentes da segunda fileira.

**7.58. SISTEMA DE MONITORAMENTO POR CÂMERAS, SENSOR DE ABERTURA DE PORTAS TRASEIRAS E SENSOR DE ESTACIONAMENTO.**

- 7.58.1. Os veículos tipo Furgão cela deverão ser entregues com um sistema de monitoramento por câmeras com o objetivo de possibilitar a visualização dos 02 (dois) ambientes cela pela equipe de escolta, mais uma câmera traseira, direcionada para o tráfego atrás do veículo.
- 7.58.2. O sistema de monitoramento por câmeras será composto por:
- 7.58.3. 03 (três) câmeras do tipo micro câmera CCD ou CMOS, colorida, resolução HD 720p, com iluminação infravermelha incorporada, sendo 01 (uma) câmera na parte traseira superior externa com visão para retaguarda e 02 (duas) câmeras com utilização de lentes que permitam a visualização de todos os presos acomodados, instaladas nos dois compartimentos cela (uma em cada) junto a divisória metálica situada na parte superior central de cada habitáculo.
- 7.58.3.1. As câmeras deverão ser protegidas por solução antivandalismo a ser implementada na carroceria externa do veículo (câmera traseira) e na própria chapa metálica no fundo do habitáculo cela (câmeras do compartimento cela). Não serão aceitos soluções antivandalismo do tipo dome. Deverá ser criado um acesso às câmeras para eventual manutenção.
- 7.58.4. 01 (uma) tela plana de LCD ou LED, tamanho mínimo de 10", padrão mínimo SVGA (resolução mínima de 800x600), com as seguintes especificações mínimas: Brilho: 400 cd/m<sup>2</sup>; Contraste mínimo: 400:1; Suporte mínimo de cores: 16 Milhões de cores; Conectores de Entrada compatível com as três câmeras fornecidas.
- 7.58.5. A imagem deverá possibilitar a visualização das três câmeras simultaneamente (split) bem como selecionável para apenas uma única câmera. O monitor deve possuir controle de brilho e ajuste automático de posicionamento vertical, horizontal e tamanho. Deverá possuir tela anti-reflexiva. O monitor deve aceitar tensão de 12v. Deverá ser instalado na cabina em local que permita a visualização por toda a equipe de segurança e em conformidade com as legislações de trânsito vigentes. O receptáculo para contenção e fixação da tela deverá ser resistente a impactos, e lacrado de forma a impossibilitar acesso às conexões da tela, impedindo assim a desconexão proposital da mesma.
- 7.58.5.1. A solução poderá comportar equipamento adicional para atender os requisitos de apresentação das imagens das câmeras.
- 7.58.6. O sistema deverá possuir capacidade de gravação das imagens em cartão de memória do tipo SD ou MicroSD na resolução HD 720p, em boa qualidade. Todos os itens do Sistema de Monitoramento por Câmeras deverão suportar as vibrações do deslocamento do veículo, inclusive trepidações (farol de embarque traseiro).
- 7.58.7. As portas traseiras deverão contar com dispositivo mecânico ou eletrônico para detecção de abertura o qual emitirá sinal luminoso disposto na cabine de direção. O sinal luminoso deverá ser na cor vermelha, na forma circular ou quadrada, com dimensões não inferiores a 20mm (diâmetro e altura, respectivamente), fixado em local de fácil visibilidade, permitindo a visualização em ambiente claro a exemplo de luz solar.
- 7.58.7.1. Abaixo do sinal luminoso deverá ser afixado por meio de adesivo de alta resistência com dimensões não inferiores a 60mm de comprimento e 20mm de largura contendo os dizeres "PORTAS ABERTAS" em fundo branco com grafia em caixa alta na cor vermelha.
- 7.58.8. Deverão ser instalados no para-choques traseiro um conjunto de sensores de estacionamento em quantidade suficiente para indicação sonora (bips) de proximidade com obstáculos localizados na traseira do veículo. Além do aviso sonoro, poderá conter display luminoso indicando a distância em relação ao(s) objeto(s). O aviso sonoro e o display (caso existente) deverão ser posicionados na cabina do motorista. Pode ser aceito sistema com tecnologia superior de visualização, desde que contenha também o aviso sonoro.

**7.59. SINALIZAÇÃO POLICIAL - FURGÃO CELA PARA TRANSPORTE DE PRESOS - OSTENSIVO**

- 7.59.1. Aplicam-se ao *FURGÃO CELA PARA TRANSPORTE DE PRESOS - OSTENSIVO* as regras dispostas nos itens 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5 e 7.7 deste estudo.

**8. DA JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO:**

- 8.1. A regra a ser observada pela Administração nas licitações é a do parcelamento do objeto, conforme disposto no § 1º do art. 23 da Lei nº 8.666, de 1993.
- 8.2. No caso em tela, o parcelamento do objeto em itens se mostra tecnicamente viável e não representa perda de economia de escala (Súmula 247 do TCU), bem como visa a ampliação da concorrência e economicidade do contrato.

**9. DO DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS PRETENDIDOS:**

- 9.1. Como já foi explicitado neste estudo, os resultados que se almeja alcançar com a aquisição proposta são os seguintes:
- 9.1.1. Dotar as unidades da Polícia Federal de veículos especialmente adaptados como um meio para que a Polícia Federal atinja os seus propósitos constitucionais.
- 9.1.2. Executar, de maneira segura, as atividades da Polícia Federal que demandam utilização de viaturas, resguardando e garantindo a integridade física de todos os envolvidos na ação.
- 9.1.3. Manter um padrão de qualidade e condições de atendimento às demandas da sociedade em matéria de segurança pública e enfrentamento à criminalidade.
- 9.1.4. Reduzir as despesas de manutenção e abastecimento de veículos atualmente disponíveis com a substituição da frota (antiga e desgastada) por veículos novos.

**10. DAS PROVIDÊNCIAS PARA ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE DO ÓRGÃO:**

- 10.1. A presente aquisição não demanda qualquer alteração e/ou adequação.

**11. DAS CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES:**

11.1. A aquisição de veículos é autônoma e prescinde de contratações correlatas ou interdependentes.

12. **DA DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRAÇÃO:**

12.1. Por todo o exposto, DECLARAMOS que a solução que melhor atende o interesse público, no caso concreto, é a aquisição por meio de Pregão Eletrônico a ser realizado pela PF das viaturas citadas na tabela 2, sendo que, 2 (dois) tipos de veículos: Furgão celta para transporte de presos (item 1 - tabela 2) e Caminhonete *heavy duty* (item 5 - tabela 2) sugere-se adesão à atas de certames realizados por outros órgãos (DEPEN/MJSP e ICMBio/MMA), caso ainda estejam vigentes e com saldos suficientes para atender à demanda da Polícia Federal, sendo essas adesões viáveis e justificáveis.

Brasília/DF, 31 de agosto de 2020.

Equipe de Planejamento da Contratação:

**ADRIANA CRISTINA DE JESUS SOUZA**  
Agente de Polícia Federal  
Matrícula PF 17.474

**ANGÉLICA DUARTE DE AGUIAR**  
Escrivã de Polícia Federal  
Matrícula PF 11.490

**CARLOS AUGUSTO C. DA SILVA**  
Agente de Polícia Federal  
Matrícula PF 15.469

**LEONARDO GONÇALVES ESTEVAM**  
Agente de Polícia Federal  
Matrículas PF 13.338

**ROGÉRIO SANTOS MARINHO**  
Agente de Polícia Federal  
Matrícula PF 14.809

**WILLIAM ENIO GUEDES FABRÍCIO**  
Agente de Polícia Federal  
Matrícula PF 13.455



Documento assinado eletronicamente por **ADRIANA CRISTINA DE JESUS SOUZA**, Agente de Polícia Federal, em 31/08/2020, às 13:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **ROGERIO SANTOS MARINHO**, Chefe de Setor, em 31/08/2020, às 13:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **LEONARDO GONCALVES ESTEVAM**, Agente de Polícia Federal, em 31/08/2020, às 14:16, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **ANGELICA DUARTE DE AGUIAR**, Escrivão(a) de Polícia Federal, em 31/08/2020, às 14:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **CARLOS AUGUSTO CARNEIRO DA SILVA**, Agente de Polícia Federal, em 01/09/2020, às 07:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **WILLIAM ENIO GUEDES FABRICIO**, Chefe de Divisão, em 01/09/2020, às 11:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **ANDRE VIANA ANDRADE**, Diretor(a), em 01/09/2020, às 13:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.dpf.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.dpf.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **14261626** e o código CRC **C165EAF0**.