



Ministério da Justiça e Segurança Pública
Secretaria Nacional de Segurança Pública

NORMA TÉCNICA SENASP Nº 006/2022
VEÍCULOS LEVES PARA EMPREGO OPERACIONAL NA ATIVIDADE DE SEGURANÇA PÚBLICA

A presente Norma Técnica-Senasp (NT-Senasp) foi elaborada através do processo preconizado pela Portaria MJSP nº 104, de 13 de março de 2020, com as fases desenvolvidas conforme cronograma a seguir:

ORD.	FASE	AÇÃO	DATA/PERÍODO
1	Planejamento	Prospecção e análise da base normativa existente	09/04/20 a 10/05/20
		Elaboração da Minuta pela Equipe Técnica CNM - 1ª versão	10/05/20 a 10/06/20
2	Consulta a especialistas e conselhos representativos das Instituições de Segurança Pública - ISP	Avaliação da Minuta da NT-Senasp pela Câmara Técnica	10/06/20 a 10/08/20
		Elaboração da Minuta pela Equipe Técnica CNM - 2ª versão	10/08/20 a 01/10/20
3	Audiência Pública	Apresentação e discussão da 2ª Versão da Minuta de NT-Senasp em Audiência Pública com os interessados no processo	25/05/2022
		Elaboração da Minuta pela Equipe Técnica CNM - 3ª versão	07/07/22 a 30/08/22
4	Consulta Pública	Disponibilização da 3ª Versão da Minuta de NT-Senasp à consulta pública ampla	31/08/22 a 30/09/22
		Elaboração da versão final da NT-Senasp para publicação	30/09/22 a 03/10/22

A NT-Senasp poderá cancelar ou substituir a edição anterior, quando tratar do mesmo tema e for devidamente aprovada, sendo que nesse ínterim a norma precursora continua em vigor.

Aqueles que, porventura, tiverem conhecimento de qualquer direito de patente devem apresentar esta informação em seus comentários, com documentação comprobatória.

Tomaram parte na elaboração deste documento:

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS	FUNÇÃO
Fabio Ferreira Real - Pesquisador-Tecnologista do Inmetro	Coordenador de Normalização e Metrologia - CNM/CGPI/DPSP/SENASP/MJSP
André Ricardo Freire Pereira Batista - Capitão CBMMT	Integrante Técnico - CNM/CGPI/DPSP/SENASP/MJSP
André Alves da Silva - 1º Tenente PMESP	Integrante Técnico - CNM/CGPI/DPSP/SENASP/MJSP
Adriana Martins dos Passos - Capitão CBMSE	Integrante Técnico - CNM/CGPI/DPSP/SENASP/MJSP
Franciele Prete Bento - Capitão PMESP	Integrante Técnico - CNM/CGPI/DPSP/SENASP/MJSP
Tiago Mesquita Matos da Paz - Capitão PMBA	Integrante Técnico - CNM/CGPI/DPSP/SENASP/MJSP
Rodrigo de Souza Mothé - Subtenente CBMERJ	Integrante Técnico - CNM/CGPI/DPSP/SENASP/MJSP
Marcos Antônio Contel Secco - Perito Oficial Criminal MT	Integrante Técnico - CNM/CGPI/DPSP/SENASP/MJSP
Vinicius Frabetti - Tenente Coronel PMESP	Integrante Técnico - Representante da Segurança Pública
Ardmon dos Santos Barbosa - Sargento PMAC	Integrante Técnico - Representante da Segurança Pública
Teobaldo Bento Vieira - Major da PMTO	Integrante Técnico - Representante da Segurança Pública
Carlos Lucena - Coronel PMESP	Integrante Técnico - Representante da Segurança Pública
Geison David da Silva - 1º Tenente PMPR	Integrante Técnico - Representante da Segurança Pública
Enok de Souza Neu - Soldado PMPR	Integrante Técnico - Representante da Segurança Pública
Leandro Jamcoski - Soldado PMPR	Integrante Técnico - Representante da Segurança Pública
Guilherme Knopka Theissi - Soldado PMPR	Integrante Técnico - Representante da Segurança Pública
Floresvaldo de Oliveira Damasceno - Major PMPR	Integrante Técnico - Representante da Segurança Pública
Henrique Neri Pereira - Sargento PMSC	Integrante Técnico - Representante da Segurança Pública
Luciano Rasera - Capitão PMPR	Integrante Técnico - Representante da Segurança Pública
Marcelo Abadia Gomes dos Santos - Sargento CBMGO	Integrante Técnico - Representante da Segurança Pública
Maycon Quinot Carvalho - Cabo PMPR	Integrante Técnico - Representante da Segurança Pública
Sergio Martins Santana - Cabo PMGO	Integrante Técnico - Representante da Segurança Pública
Giuwany Paquito Menegassi - Major PMDF	Integrante Técnico - Representante da Segurança Pública
Ronmel Fonseca dos Santos - 2º Sargento PMDF	Integrante Técnico - Representante da Segurança Pública
Nivard Isac Aires e Silva - Sargento PMDF	Integrante Técnico - Representante da Segurança Pública
Andreloiso Nunes de Lima Torres - Agente de Polícia Rodoviária Federal	Integrante Técnico - Representante da Segurança Pública
Diego Augusto de Sousa - Agente de Polícia Rodoviária Federal	Integrante Técnico - Representante da Segurança Pública
Regis Alves de Sousa - Agente de Polícia Rodoviária Federal	Integrante Técnico - Representante da Segurança Pública
Gilberto Teodoro Arantes Junior - Agente de Polícia Rodoviária Federal	Integrante Técnico - Representante da Segurança Pública
Fabio Souza Bennet - Agente de Polícia Rodoviária Federal	Integrante Técnico - Representante da Segurança Pública
Eduardo Cabral Bezerra - Agente de Polícia Rodoviária Federal	Integrante Técnico - Representante da Segurança Pública
William Enio Guedes Fabricio - Agente de Polícia Federal	Integrante Técnico - Representante da Segurança Pública
Leonardo Gonçalves Estevam - Agente de Polícia Federal	Integrante Técnico - Representante da Segurança Pública
Tiago Machado de Oliveira - Agente de Polícia Federal	Integrante Técnico - Representante da Segurança Pública
Welson Guedes da Costa - Agente de Polícia Federal	Integrante Técnico - Representante da Segurança Pública

Consoante prescrição contida no Art. 9º da Lei nº 13.675, de 11 de junho de 2018, que cria a Política Nacional de Segurança Pública e Defesa Social (PNSPDS) e institui o Sistema Único de Segurança Pública (Susp), são integrantes do Susp, e vinculadas a esta Norma, as seguintes instituições:

INTEGRANTES ESTRATÉGICOS	INTEGRANTES OPERACIONAIS
a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, por intermédio dos respectivos Poderes Executivos;	Polícia Federal Polícia Rodoviária Federal Polícias Civis Polícias Militares Corpos de Bombeiros Militares Guardas Municipais Órgãos do Sistema Penitenciário Institutos Oficiais de Criminalística, Medicina Legal e Identificação
Conselhos de Segurança Pública e Defesa Social dos três entes federados.	Secretaria Nacional de Segurança Pública (Senasp) Secretarias Estaduais de Segurança Pública ou congêneres Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (Sedec) Secretaria Nacional de Política Sobre Drogas (Senad) Agentes de trânsito Guarda Portuária

NT-SENASP nº 006/2022 – Veículos Leves para Emprego Operacional na Atividade de Segurança Pública

ÍNDICE

1. Prefácio	p. 02
2. Escopo	p. 03
3. Referências Normativas	p. 03
3.1 Normas Basilares	p. 03
3.2 Normas Complementares	p. 03
3.3 Normas de referência	p. 03
4. Termos e definições	p. 04
5. Classificação	p. 04
5.1 Classificação quanto ao emprego operacional	p.04
5.2 Classificação quanto ao ambiente de uso	p. 04
5.3 Classificação quanto ao tipo	p. 05
6. Requisitos Técnicos Mínimos	p. 05
6.1 Requisitos técnicos mínimos obrigatório gerais	p. 05
6.2 Requisitos técnicos adicionais optativos comuns gerais	p. 05
6.3 Requisitos técnicos obrigatórios e optativos por emprego operacional	p. 06
6.4 Requisitos técnicos obrigatórios e optativos por ambiente de uso	p. 07
7. Ensaaios	p. 07
7.1 Sequência de ensaios	p. 08
7.2 Critérios comuns	p. 08
7.3 Ensaaios	p. 08
7.3.1 Verificação de características gerais e metrologia	p. 08
7.3.2 Ensaio de resistência global	p. 09
7.3.3 Ensaio de avaliação de ergonomia	p. 09
7.3.4 Ensaio de eficiência energética	p. 10
7.3.5 Ensaio de aceleração	p. 10
7.3.6 Ensaio de eficiência de frenagem	p. 11
7.3.7 Teste do Alce	p. 11
7.3.8 Teste Slalom	p. 12
7.3.9 Ensaio de Alta Velocidade	p. 13
7.3.10 Ensaio em Circuito Urbano	p. 13
7.3.11 Ensaio <i>Off-road</i>	p. 14
8. Esquema de Avaliação da Conformidade	p. 15
Anexo I - Sugestão de instrumentos aplicáveis	p. 16
Anexo II - Circuito padrão - Ensaio de circuito urbano	p. 17
Anexo III - Questionários de avaliação	p. 25

1. PREFÁCIO

A Secretaria Nacional de Segurança Pública (Senasp), responsável pelo Programa Nacional de Normalização e Certificação de Produtos de Segurança Pública - Pró-Segurança, em consonância com a perspectiva estruturante de suprir as necessidades fundamentais das instituições de segurança pública, no tocante a equipamentos de qualidade que proporcionem condições minimamente necessárias para a execução da atividade operacional e com metodologia de construção coletiva, congregando experiências de profissionais com expertise consagrada na área, de forma a materializar a cooperação e a colaboração dos órgãos e instituições componentes do Sistema Único de Segurança Pública (Susp), adotou a iniciativa de estabelecer normas técnicas para produtos e serviços de segurança pública, visando dar a devida atenção e base técnica à legítima demanda pelo estabelecimento de Atas, nacionais e internacionais, de Registro de Preço para locação e/ou aquisição de serviços e produtos de interesse dos Estados, Distrito Federal e Municípios, todos ancorados por padrões de qualidade definidos e que agreguem substancial performance ao serviço operacional.

Pretende-se, com tal intento, contribuir de forma incisiva para a prestação de um serviço de excelência à população brasileira, fornecendo às instituições de segurança pública meios e parâmetros para sua modernização, através de um planejamento baseado nas etapas de pesquisa, diagnose, estabelecimento de requisitos técnicos, normatização, e subsequente certificação dos produtos de acordo com as normas estabelecidas, para garantir a segurança, a qualidade e a confiabilidade dos produtos utilizados pelos profissionais de segurança pública.

A norma técnica visa o estabelecimento de padrões mínimos de qualidade, segurança, desempenho e eficiência, além de prescrever procedimentos de avaliação da conformidade adequados para o produto normatizado, devendo, após sua publicação, ser referenciada em processos de aquisição pública até a devida certificação do item, em conformidade com o Decreto nº 10.030, de 30 de setembro de 2019, com as prerrogativas estabelecidas na Portaria MJSP nº 104, de 16 de março de 2020.

Nesse sentido, a presente NT-Senasp regulará os requisitos técnicos mínimos, ensaios e esquemas de avaliação da conformidade de veículos leves para emprego operacional na atividade finalística de segurança pública no país, buscando garantir sua qualidade, segurança quanto ao uso e performance operacional, resultando em economia ao erário público.

2. ESCOPO

Esta NT-Senasp estabelece os requisitos mínimos de qualidade e desempenho aplicáveis ao fornecimento de veículos leves para emprego operacional na atividade finalística de segurança pública, de forma a garantir a segurança, a qualidade e a confiabilidade desse produto.

Scope

This SENASP Technical Standard establishes minimum requirements of quality and performance which are applied to supply light-duty vehicles to apply to public security, in order to guarantee safety, quality and reliability of this product.

3. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

A normatização brasileira em vigor constituem premissas à NT-Senasp - Veículos Leves para Emprego Operacional na Atividade de Segurança Pública, sendo disposta pelos seguintes documentos:

3.1. NORMAS BASILARES

- 3.1.1. Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, que institui o Código de Trânsito Brasileiro.
- 3.1.2. Decreto nº 24.602, de 6 de julho de 1934, que dispõe sobre instalação e fiscalização de fábricas e comércio de armas, munições, explosivos, produtos químicos agressivos e matérias correlatas - do então governo provisório, recepcionado como Lei pela Constituição Federal de 1934.
- 3.1.3. Decreto nº 10.030/2019, que dá nova redação ao Regulamento para a Fiscalização de Produtos Controlados (R-105).
- 3.1.4. Resolução Contran nº 227, de 09 de fevereiro de 2007, que estabelece requisitos referentes aos sistemas de iluminação e sinalização de veículos, ou sua substitutiva.
- 3.1.5. Resolução Contran nº 268, de 15 de fevereiro de 2008, que dispõe sobre o uso de luzes intermitentes ou rotativas em veículos, e dá outras providências, ou sua substitutiva.
- 3.1.6. Portaria Inmetro nº 377, de 29 de setembro de 2011, que estabelece requisitos de avaliação da conformidade para veículos leves de passageiros e comerciais leves, ou sua substitutiva.
- 3.1.7. Portaria Inmetro nº 544, de 25 de outubro de 2012, que estabelece requisitos de avaliação da conformidade para pneus novos, ou sua substitutiva.

- 3.1.8. Portaria nº 94-COLOG, de 16 de agosto 2019, que dispõe sobre o exercício de atividades com veículos automotores blindados, blindagens balísticas, ou sua substitutiva.
- 3.1.9. Portaria MJSP nº 104/2020, que dispõe sobre o Programa Nacional de Normalização e Certificação de Produtos de Segurança Pública - Pró-Segurança.
- 3.2. **NORMAS COMPLEMENTARES**
- 3.2.1. Norma ABNT NBR ISO/IEC 17067:2015 - Avaliação da conformidade - Fundamentos para certificação de produtos e diretrizes de esquemas para certificação de produtos.
- 3.2.2. Norma ABNT NBR 16060:2012 - Vestuário — Referenciais de medidas do corpo humano — Vestibilidade para homens corpo tipo normal, atlético e especial.
- 3.2.3. Norma ISO 3832:2019 - *Passenger cars - Luggage compartments — Method of measuring reference volume.*
- 3.2.4. Norma ISO 3888-2:2018 - *Passenger cars - Test track for severe lane-change manoeuvre - Part 2: Obstacle avoidance.*
- 3.2.5. Norma NEB E-322:2014 - Norma Técnica do Exército Brasileiro — NEB/T sistema seletor de iluminação e de sinalização das viaturas militares - requisitos gerais.
- 3.2.6. Norma SAE J1849:2012 - *Surface vehicle recommended practice - Emergency vehicle sirens.*
- 3.2.7. Norma SAE J845:2013 - *(R) Optical warning devices for authorized emergency, maintenance, and service vehicles.*
- 3.2.8. Norma SAE J595:2014 - *Surface vehicle recommended practice - (R) Directional flashing optical warning devices for authorized emergency, maintenance, and service vehicles.*
- 3.2.9. Norma SAE J575:2015 - *Surface vehicle recommended practice - Test methods and equipment for lighting devices for use on vehicles less than 2032 mm in overall width.*
- 3.3. **NORMAS DE REFERÊNCIA**
- 3.3.1. Norma ABNT ISO/IEC 17000:2005 - Avaliação da conformidade - vocabulário.
- 3.3.2. Norma ISO 17288-1:2011 - *Passenger cars - Free-steer behaviour - Part 1: Steering-release open-loop test method.*
- 3.3.3. Norma ISO 17288-2:2011 - *Passenger cars - Free-steer behaviour - Part 2: Steering-pulse open-loop test method.*
- 3.3.4. Norma ISO 4138:2012 - *Passenger cars - Steady-state circular driving behaviour - Open-loop test methods.*
- 3.3.5. Norma ISO 3888-1:2018 - *Passenger cars - Test track for severe lane-change manoeuvre - Part 1: Double lane-change.*
- 3.3.6. Norma DIN 70028:2004 - *Personenkraftwagen - Messung des bremsweges bei ABS-bremsungen geradeaus.*
- 3.3.7. Norma SAE J1113-21:2013 - *Surface vehicle recommended practice - Electromagnetic compatibility measurement procedure for vehicle components - Part 21: Immunity to electromagnetic fields, 30 MHz to 18 GHz, absorber-lined chamber.*
- 3.3.8. Norma SAE J826:2015 - *Devices for use in defining and measuring vehicle seating accommodation.*
- 3.3.9. Norma SAE J1100:2009 - *(R) Motor vehicle dimensions.*
- 3.3.10. Norma ABNT NBR ISO 9001:2015 - Sistemas de gestão da qualidade - Requisitos.
- 3.3.11. Roteiro de ensaios veiculares e índices aplicados pelo Departamento de Polícia do Estado de Michigan - MSP.
- 3.3.12. Roteiro de ensaios veiculares e índices aplicados pelo Xerife do Condado de Los Angeles (Los Angeles County Sheriff - LASD) e Departamento de Polícia de Los Angeles (Los Angeles Police Department - LAPD).
- 3.3.13. Roteiro de ensaios veiculares e índices aplicados pela Polícia da Suécia.
- As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita a revisão, recomenda-se àqueles que realizam acordos com base nesta que verifiquem a conveniência de se usar as edições mais recentes das normas citadas.
4. **TERMOS E DEFINIÇÕES**
- Para os efeitos deste documento, aplicam-se os termos e definições abaixo reproduzidos:
- 4.1. **Área de sombra do veículo (ASV):** produto do comprimento máximo, excluindo-se saliências dos para-choques e o conjunto de roda e pneu sobressalentes quando afixado externamente, pela largura máxima medida, excluindo-se os retrovisores externos, em acordo com disposto com a definição "área de veículo" da Portaria Inmetro nº 377/2011, ou sua substitutiva.
- 4.2. **Caminhonete ou Pick up:** veículo leve que possui uma cabina para o motorista e passageiros (dois a cinco ocupantes), e uma carroceria traseira para o transporte de carga, até um peso bruto total de 3.500 kg.
- 4.3. **Camioneta:** veículo leve misto destinado ao transporte de passageiros e carga no mesmo compartimento.
- 4.4. **Condições severas de uso e de aplicação:** condições às quais os veículos são submetidos em virtude das peculiaridades da atividade de segurança pública, inclusa a possibilidade de operação por 24 horas ininterruptas, em rotações elevadas do trem de força (motor, sistema de transmissão e sistema rodante) em situações adversas episódicas de alteração brusca de regime operacional com transposição vigorosa de obstáculos, com influências no sistemas de arrefecimento e suspensão.
- 4.5. **Ensaio do Alce:** ensaio que simula o efeito no veículo, das manobras necessárias para evitar a colisão com um animal de grandes proporções. Esse ensaio verifica como o veículo se comporta em circunstâncias de reações rápidas, comuns em incidentes que exigem do condutor uma mudança brusca da orientação do veículo, de uma determinada faixa de rolamento para outra paralela a esta, acompanhada de um retorno consecutivo e analogamente rápido à faixa inicial.
- 4.6. **Ensaio de Slalom:** ensaio que consiste na transposição de sequência de obstáculos alinhados e espaçados entre si, permitindo experimentar o controle do veículo em sequências de curvas curtas e arcos estreitos.
- 4.7. **Veículo de grande porte:** considera-se veículo de grande porte os veículos com área de sombra nos valores compreendidos $ASV \geq 8,1 \text{ m}^2$, de acordo com a Portaria Inmetro nº 377/2011, ou sua substitutiva.
- 4.8. **Hatch:** veículo leve de passageiros com design automotivo consistente num compartimento de passageiros com porta-malas integrado, reduzindo assim a extensão do veículo, e o compartimento do motor à frente.
- 4.9. **Manutenção de 1º escalão:** manutenção realizada pelo usuário do veículo, incluindo a calibragem de pneus segundo o prescrito pelo manual do fabricante, verificação do nível e condições de fluídos, verificação do correto funcionamento dos sistemas de frenagem, aceleração e suspensão.
- 4.10. **Veículo de médio porte:** considera-se veículo de médio porte os veículos com área de sombra no intervalo de valores compreendidos de $7,1 \text{ m}^2 \leq ASV < 8,1 \text{ m}^2$, de acordo com a Portaria Inmetro nº 377/2011, ou sua substitutiva.
- 4.11. **Veículo de pequeno porte:** considera-se veículo de pequeno porte os veículos com área de sombra no intervalo de valores compreendidos de $6,4 \text{ m}^2 \leq ASV < 7,1 \text{ m}^2$, de acordo com a Portaria Inmetro nº 377/2011, ou sua substitutiva.
- 4.12. **Sedan:** veículo leve de passageiros com design automotivo consistente num compartimento de passageiros diverso do compartimento porta-malas, este de acesso exclusivo, com possibilidade de acesso utilitário pelo interior do habitáculo por meio do rebatimento de bancos traseiros, e com compartimento do motor à frente.
- 4.13. **Terreno fora de estrada:** localidade cujas vias não são revestidas por pavimentação asfáltica, constituídas exclusivamente de terra, cascalho ou lama e outros obstáculos naturais de alta exigência, normalmente situadas em zonas rurais.
- 4.14. **Terreno misto:** localidade cujas vias de tráfego de veículos são revestidas parte com pavimentação asfáltica e parte com terra, cascalho ou lama (de média exigência), contando ainda com "lombadas", "valetas", "guias" de calçada e outros obstáculos artificiais de alta exigência.
- 4.15. **Terreno urbano:** localidade que contém ruas, avenidas, vielas, caminhos e similares, abertos à circulação pública, caracterizados principalmente por possuírem imóveis edificadas ao longo de sua extensão, e cujas vias de tráfego de veículos são, normalmente, revestidas com pavimentação asfáltica, podendo possuir "lombadas", "valetas" e "guias" de calçada de média exigência.
- 4.16. **Veículo elétrico:** é o veículo que usa para sua propulsão somente motores elétricos a bordo.
- 4.17. **Veículo híbrido elétrico:** é o veículo que usa para a sua propulsão fontes de energia combustível consumível (derivados de petróleo e/ou etanol) e elétrica, utilizando energia armazenada por banco de baterias ou outro meio de armazenamento. São também chamados de "*Hybrid Electric Vehicle*" ou "HEV".
- 4.18. **Veículo leve:** correspondente a ciclomotor, motoneta, motocicleta, triciclo, quadriciclo, automóvel, utilitário, caminhonete e camioneta, com peso bruto total (PBT) inferior ou igual a 3.500 kg.
5. **CLASSIFICAÇÃO**
- Os veículos leves para aplicação na atividade finalística de segurança pública podem ser categorizados quanto ao seu emprego operacional, quanto ao ambiente de uso e quanto ao tipo.

- 5.1. CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO EMPREGO OPERACIONAL
- A - Geral - veículo para emprego operacional ordinário, cerco e diligências investigativas rotineiras, guarnecido por equipe composta por 1 (um) ou 2 (dois) profissionais.

B - Busca e Apoio - veículo para emprego operacional tático, com aptidão de apoio e reforço a ações ordinárias, acompanhamentos, buscas e diligências investigativas extraordinárias que exijam alto desempenho, guarnecido por equipe composta por 3 (três) a 5 (cinco) profissionais.

C - Descaracterizado - veículo de qualquer porte para emprego em atividades de inteligência e/ou investigação.

5.2. CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO AMBIENTE DE USO

- 1 - Uso rodoviário/urbano - veículo de emprego predominante em rodovias pavimentadas e terreno urbano de boa manutenção.
- 2 - Uso urbano/misto - veículo de emprego em terreno urbano deteriorado ou terreno misto, ou seja, em vias pavimentas e não pavimentadas, apto a superar com destreza obstáculos como guias, lombadas e valetas, dentre outros obstáculos artificiais.
- 3 - Uso fora de estrada - veículo de emprego majoritário em ambiente rural ou terreno fora de estrada, atuando ocasionalmente em vias pavimentadas.

Tabela 1 - Classificação de veículos leves para emprego operacional na atividade de segurança pública			
Quanto ao emprego	Quanto ao terreno		
	1. Rodoviário/Urbano	2. Urbano/Misto	3. Fora de estrada
A. Geral	A-1	A-2	A-3
B. Busca e Apoio	B-1	B-2	B-3
C. Descaracterizado	C-1	C-2	C-3

5.3. CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO TIPO

- 5.3.1. Agrupamentos de categorias comerciais, a saber: *Hatch, Sedan, Sport Utility Vehicle* (SUV), Caminhonetes e Camionetas (comerciais leves), dentre outros.
- 5.3.2. A classificação quanto ao tipo não prescinde das demais classificações.

6. REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS

Os requisitos técnicos mínimos abaixo se aplicam obrigatoriamente aos veículos das categorias "A" e "B", sendo opcionais para os da categoria "C" a fim de que não fujam à sua finalidade primordial que é a ação furtiva com estrita discríção.

6.1. REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS OBRIGATÓRIOS GERAIS

- 6.1.1. O sistema elétrico deve ser compatível com a exigência da atividade operacional de segurança pública, considerando o funcionamento simultâneo dos equipamentos complementares de sinalização acústica, sinalização luminosa (visual), sistema de radiocomunicação e de interface com o centro de operações, com autonomia de funcionamento de 06 (seis) horas considerando os sistemas luminoso e de radiocomunicação com o motor desligado e com carga suficiente para dar a partida, contemplando, no mínimo, alternador e bateria (podendo ser considerada a possibilidade de bateria extra ou outra solução otimizadora), chicotes elétricos, caixa de fusíveis e outros dispositivos de proteção ou comutação dimensionados para a demanda de energia solicitada, além de considerar o mínimo de duas tomadas de serviço no porta malas e duas no *cockpit*, e o mínimo de 4 pontos de iluminação interna sobre as posições das cabeças dos ocupantes e outra no interior do porta-malas quando da aplicação do sistema de acondicionamento provisório de detido.
- 6.1.2. O sistema de arrefecimento e de lubrificação do motor deve ser compatível com a exigência da atividade operacional de segurança pública, para suportar condições severas de uso.
- 6.1.3. O sistema de transmissão, considerando seu sistema de arrefecimento e lubrificação, deve ser compatível com a exigência da atividade operacional de segurança pública, para suportar condições severas de uso.
- 6.1.4. A suspensão deve ser compatível com a exigência da atividade operacional de segurança pública, para suportar condições severas de uso.
- 6.1.5. O sistema de frenagem deve ser do tipo ABS (*Antiblockier-Bremssystem*), de alta performance, compatível com a exigência da atividade operacional de segurança pública, para suportar condições severas de uso. Os bancos devem ser revestidos em material resistente e de fácil higienização, possuindo abas laterais com ângulos reduzidos (quase planas) no encosto dorsal, a fim de comportar um agente de segurança pública uniformizado, com equipamentos (colete de proteção balística, armamentos e outros) que facilite o seu embarque e desembarque rápido.
- 6.1.6. O veículo deve possuir controle de tração.
- 6.1.7. O veículo deve possuir controle de estabilidade.
- 6.1.8. O veículo deve possuir direção assistida, podendo ser elétrica, hidráulica, eletro-hidráulica, ou similar.
- 6.1.9. O veículo deve possuir, no mínimo, 02 (dois) *Air-bags* frontais, com exceção de veículos fora de estrada.
- 6.1.10. O veículo deve possuir roda e pneu do estepe em medidas iguais ao conjunto rodante em operação, considerando que não pode haver restrições de distância e velocidade em caso de necessidade de substituição.
- 6.1.11. O compartimento de acondicionamento provisório de detidos, quando aplicável, deve possuir dimensões mínimas por detento de 800 mm de altura, 400 mm de largura e 650 mm de profundidade, ser de fácil higienização, dotado com sistema de escoamento de água, provido de válvula ou tampão rosqueado à prova de transposição de áreas alagadas, revestido internamente com gradil isolando a parte envidraçada e de chaparia, bem como o restante do habitáculo do veículo, possuindo acesso que facilite o embarque do detento sem expor a risco o operador, com cinto de segurança de, no mínimo, dois pontos de ancoramento, sendo que o encaixe tipo macho não pode ser acessível ao detido, com instalação de sistema de monitoramento por vídeo e áudio que permita a comunicação dos condutores com os detidos.
- 6.1.12. O compartimento refrigerado para corpos, quando aplicável, deve operar com temperaturas entre 3 a 5 °C (± 1 °C), ser de fácil higienização, constituído ou revestido de material não-reagente aos corpos, com iluminação quando de sua abertura e com tamanho e disposição compatíveis para, no mínimo, 02 (dois) corpos na horizontal e com, no mínimo, o volume de 1.200 (mil e duzentos) litros, de dimensões mínimas de 2 m de comprimento e 0,6 m de largura.
- 6.1.13. O compartimento refrigerado para vestígios, quando aplicável, deve operar com temperaturas entre 3 a 5 °C (± 1 °C), ser de fácil higienização, com iluminação quando de sua abertura e com tamanho e disposição compatíveis para não afetar o material transportado, devendo ser acondicionado em porta-malas do veículo com volume mínimo de 10 (dez) litros.

6.2. REQUISITOS TÉCNICOS ADICIONAIS OPTATIVOS GERAIS

- 6.2.1. Requisitos de usabilidade como espaçamento entre bancos dianteiros e traseiros, volume de porta-malas ou caçamba, proteção emborrachada ou similar na parte interior das portas, devem ser de acordo com a necessidade de cada órgão de segurança pública, entretanto, recomenda-se os seguintes requisitos adicionais optativos, respeitando-se a regulamentação em vigor no país (quando aplicável).
- 6.2.1.1. Aplicação de materiais resistentes à corrosão ou com tratamento superficial anticorrosão.

6.2.1.2. Para sistema luminoso, aplicar a norma NEB E-322:2014, ou normas SAE J845:2013, SAE J595:2014 e SAE J575:2015.

6.2.1.3. Para sirenes, aplicar a norma SAE J1849:2012.

6.2.1.4. Para pneus, recomenda-se que esses possuam classificação no Programa Brasileiro de Etiquetagem do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro) igual ou superior a "C", para os itens "resistência ao rolamento" e "aderência em pista molhada", de acordo com a Portaria Inmetro nº 544/2012, ou sua substitutiva.

6.2.1.5. Recomenda-se que as rodas sejam em aço ou material dútil que permita manutenções ou desempenos.

6.2.1.6. Para facilitar o engate e desengate do cinto de segurança, o comprimento de sua parte que contém o engate rápido tipo fêmea para os bancos dianteiros, pode ser de até 200 mm acima da parte superior mais profunda do assento, podendo ser este um dispositivo de complemento ao cinto de segurança original do veículo.

6.2.1.7. Sistemas de propulsão eficientes, de forma a otimizar os recursos destinados ao custeio nas instituições segurança pública, considerando entretanto os critérios da ampla concorrência e razoabilidade, orienta-se a consideração das classificações de eficiência energética constantes na Portaria Inmetro nº 377/2011, ou sua substitutiva, disponível no link http://www.inmetro.gov.br/consumidor/tabelas_pbe_veicular.asp, aplicado o cálculo de diferença percentual disposto na Tabela 4, deste documento para efeitos de previsão de consumo de combustível e decisão de critério licitatório.

6.2.1.8. Recomenda-se que sejam adquiridos veículos que obtiveram em sua análise do *Latin N Cap* <https://www.latinncap.com/> a indicação de estabilidade estrutural do habitáculo, ou a mesma indicação em outros programas *N Cap* de acordo com a origem de fabricação do veículo.

- 6.2.1.9. Recomenda-se o estabelecimento em contrato com a empresa especializada para o fornecimento de manutenção e peças de reposição.
- 6.2.1.10. O sistema de ar-condicionado poderá ser equipado com um duto de ventilação dedicado, que contemple o compartimento de transporte de preso, evitando a recirculação de ar compartilhada com os agentes de segurança.
- 6.2.1.11. Para os veículos de transporte de detentos, em habitáculo próprio, recomenda-se instalação de sistema de ventilação ou condicionamento do ar.
- 6.2.1.12. O estepe deve ser alocado no interior do veículo, no caso de caminhonetes e SUV, que facilite seu acesso e evite dificultar seu acesso expondo desnecessariamente o agente de segurança.
- 6.2.1.13. A saída do escapamento poderá ser elevada até a altura do duto de captação de ar para o motor, assim como, quando aplicável, a altura do respiro do diferencial e da caixa de marchas.
- 6.2.1.14. Quando houver opção pela blindagem ou blindagem parcial por parte da instituição, o fornecedor deverá levar em consideração o nível de blindagem que deverá ser, no mínimo, igual ao nível de ameaça enfrentada regionalmente, considerar o atendimento ao disposto na Portaria nº 94-COLOG/2019, além de efetuar adequações técnicas dado o aumento de massa proporcionado pela proteção balística, como índice de carga dos pneus, redimensionamento do sistema de frenagem, aumento da rigidez e da capacidade de dissipação de energia do sistema de suspensão (mola e amortecedor) e adequação do sistema de arrefecimento.
- 6.2.1.15. Quando possível a exequibilidade e pertinente, recomenda-se a inserção de botões ou equivalentes para o acionamento dos sinais sonoros e luminosos no volante ou no painel acessível ao condutor.
- 6.2.1.16. Quando possível a exequibilidade e pertinente, recomenda-se substituir os comandos de abertura dos vidros das portas para o painel central.

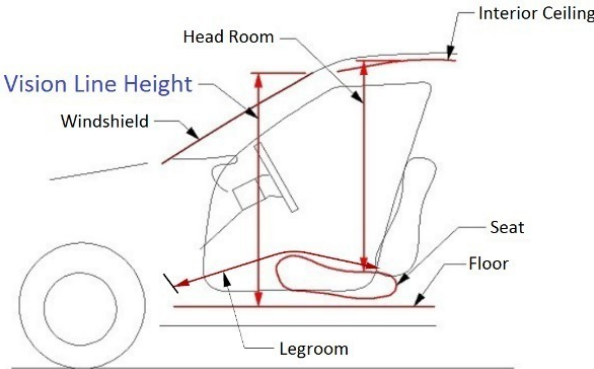
6.3. REQUISITOS TÉCNICOS OBRIGATÓRIOS E OPTATIVOS POR EMPREGO OPERACIONAL

6.3.1. As características obrigatórias e optativas por emprego operacional para os veículos leves de emprego operacional na atividade de segurança pública são as seguintes:

Tabela 2 - Características obrigatórias e optativas por emprego operacional			
Pacote	Geral	Busca e Apoio	Descaracterizado
Sistema luminoso ostensivo	X	X	N
Sistema luminoso velado	O	O	O
Sistema sonoro	X	X	O
Sistema de comunicação	X	X	O
Compartimento de suporte de armamento longo	O	O	N
Compartimento para equipamentos específicos	O	O	N
Compartimento refrigerado para vestígios	N	O	O
Compartimento refrigerado para corpos	N	O	N
Película protetiva G5	O	O	O
Blindagem parcial (barreira corta-fogo, portas dianteiras com seus vidros e para-brisa), seguindo a Portaria nº 94-COLOG/2019	O	O	O
Blindagem total, seguindo a Portaria nº 94-COLOG/2019	O	O	O
Limite mínimo de potência (cv)	100 cv	150 cv	N
Limite mínimo de torque (kgf.m)	15 kgf.m	20 kgf.m	N

Legenda: X = Obrigatório / O = Opcional / (N) = Não se aplica

- 6.3.2. Nos veículos das categorias "A" e "B", o ângulo de abertura das portas dianteiras será de no mínimo 60°, sendo que nos veículos da categoria "B" as portas traseiras também deverão alcançar esse ângulo de abertura.
- 6.3.3. Nos veículos das categorias "A" e "B", os vidros móveis deverão possuir abertura total nas portas dianteiras, sendo que nos veículos da categoria "B" também os vidros das portas traseiras deverão ter abertura total; caso a máquina do vidro traseiro seja adaptada para possibilitar abertura total, esta deverá ser ensaiada e possuir garantia mínima de 04 (quatro) anos.
- 6.3.4. No tocante às dimensões do veículo, estes deverão possuir, no mínimo, as distâncias abaixo apontadas, baseadas nas medidas para corpo atlético ou normal de pessoas com estatura entre 1,77 m e 1,85 m dispostas na norma ABNT NBR 16060:2012, com uniforme e equipamentos:



- I - HATD - Altura dos assentos dianteiro e traseiro ao teto (*Headroom*), quando do ajuste mais baixo do banco de, no mínimo, 920 mm para as categorias A e B;
- II - DPED - Distância do pedal do freio ao encosto do banco dianteiro (*Legroom*), quando do ajuste mais longo do banco de, no mínimo, 1.000 mm para as categorias A e B;
- III - DEET - Distância da traseira do encosto do banco dianteiro ao encosto do banco traseiro (*Legroom*), quando do ajuste mais longo do banco dianteiro de, no mínimo, 550 mm para as categorias A e B;
- IV - HAPDT - Altura do assento dianteiro e traseiro ao piso, quando do ajuste mais baixo do banco, de no mínimo 250 mm para as categorias A e B;
- V - LPEDT - Largura interna de porta a porta, dianteira e traseira, na altura do espaldar (*Shoulder room*), de no mínimo 1.270 mm para as categorias A e B;
- VI - LPQDT - Largura interna de porta a porta, dianteira e traseira, na altura do quadril (*Hiproom*), de no mínimo 1.280 mm para as categorias A e B; e
- 6.3.5. Quando os bancos traseiros forem individuais, esses devem possuir largura mínima de 550 mm.

6.4. REQUISITOS TÉCNICOS OBRIGATÓRIOS E OPTATIVOS POR AMBIENTE DE USO

6.4.1. As características obrigatórias e optativas por ambiente de uso para os veículos leves de emprego operacional na atividade de segurança pública são as seguintes:

Tabela 3 - Categorização de veículos quanto às características por ambiente de uso

Categorias	Área de sombra do veículo - ASV	Tração	Peso/Potência máximo* (kg/cv)	Peso/Torque máximo* (kg/kgf.m)	Ângulo de entrada mínimo	Ângulo de saída mínimo	Ângulo de transposição de rampa mínimo	Vão livre do solo (entre eixos) mínimo	Tipo de pneu	Tipo de suspensão
A - 1	6,4 m² ≤ ASV ≤ 8,5 m²	4 x 2	10	75	-	-	-	140 mm	Convencional, tendo como mínimo o perfil 60	Para uso severo
B - 1	ASV ≥ 7,0 m²	4 x 2	10	65	-	-	-	140 mm	Convencional, tendo como mínimo o perfil 60	Para uso severo
C - 1	-	4 x 2	-	-	-	-	-	140 mm	Convencional, tendo como mínimo o perfil 60	-
A - 2	6,4 m² ≤ ASV ≤ 8,5 m²	4 x 2 ou	12	60	23°	20°	20°	220 mm	All-Terrain	Para uso severo

B - 2	ASV ≥ 7,0 m²	4 x 2 ou 4 x 4	10	60	23°	20°	20°	220 mm	All-Terrain	Para uso severo**
C - 2	-	4 x 2 ou 4 x 4	-	-	-	-	-	180 mm	M/S (Mud+Snow)	-
A - 3/C - 3	ASV ≥ 7,0 m²	4 x 4	12	60	25°	20°	28°	240 mm	Mud-Terrain	Heavy-duty, para uso severo
B - 3	ASV ≥ 8,0 m²	4 x 4	12	60	25°	20°	28°	240 mm	Mud-Terrain	Heavy-duty, para uso severo

* Quanto menor o valor da relação, melhor será o desempenho do veículo.

** Preferencialmente com suspensão ativa ou calibrada privilegiando o *handling* em alta velocidade.

- 6.4.2.

Além do preconizado na Tabela 3, os veículos fora de estrada (A-2, B-2, C-2) deverão:

I - obrigatoriamente possuir capacidade de transpor terreno alagado de, no mínimo, 300 mm de lâmina da água, assim como seu sistema elétrico e seu trem de força devem estar preparados para tal transposição;

II - obrigatoriamente possuir rodas que proporcionem a instalação de pneus com altura lateral mínima de 60% da banda de rodagem;

III - obrigatoriamente possuir sistema de proteção contra impactos diretos ("protetor de cárter") para garantia da integridade do sistema motor;

IV - obrigatoriamente possuir, pelo menos, um ponto de ancoragem na traseira e na dianteira do veículo; e

V - como requisito adicional optativo, possuir revestimento da carroceria com tinta ou tratamento que a torne resistente a pequenos atritos com objetos a fim de evitar arranhões.
- 6.4.3.

Além do preconizado na Tabela 3, os veículos fora de estrada (A-3, B-3, C-3) deverão:

I - obrigatoriamente possuir capacidade de transpor terreno alagado de, no mínimo, 600 mm de lâmina da água, assim como seu sistema elétrico e seu trem de força devem estar preparados para tal transposição;

II - obrigatoriamente possuir duto de captação de ar para o motor com altura mínima de 800 mm;

III - obrigatoriamente possuir dispositivos de segurança passiva do tipo "Santo Antônio" e "quebra-mato";

IV - obrigatoriamente possuir rodas que proporcionem a instalação de pneus com altura lateral mínima de 70% da banda de rodagem;

V - obrigatoriamente possuir sistema de proteção contra impactos diretos ("protetor de cárter", "protetor de câmbio" e "protetor de cardan") para garantia da integridade do sistema de arrefecimento e o trem de força (motor, câmbio e cardan) protegendo-os de obstáculos naturais e artificiais;

VI - obrigatoriamente possuir, pelo menos, um ponto de ancoragem na traseira e na dianteira do veículo;

VII - como requisito adicional optativo possuir revestimento da carroceria com tinta ou tratamento que a torne resistente a pequenos atritos com objetos a fim de evitar arranhões; e

VIII - como requisito adicional optativo possuir guincho elétrico com, no mínimo, 2 (duas) tomadas de serviço.
7. ENSAIOS
- 7.1. SEQUÊNCIA DE ENSAIOS
- 7.1.1. Os ensaios serão executados, no mínimo, com uma amostra total composta por 1 (uma) unidade, com a massa em ordem de marcha para o primeiro ensaio (verificação de características gerais e metrologia), estando devidamente lastreado e com os sistemas de iluminação acionados nos seguintes ensaios: ensaio de aceleração, ensaio de eficiência de frenagem, teste do alce, teste *slalom*, ensaio de alta velocidade e ensaio em circuito urbano, respeitando o plano de ensaios a seguir.
- ```

graph TD
 INICIO([INÍCIO]) --> VCG[Verificação de Características Gerais]
 VCG --> EA[Ensaio de Aceleração]
 EA --> EFF[Ensaio de Eficiência de Frenagem]
 EFF --> TA[Teste do Alce]
 TA --> TS[Teste Slalom]
 TS --> EAV[Ensaio de Alta Velocidade]
 EAV --> ECU[Ensaio em Circuito Urbano]
 ECU --> FIM([FIM])
 ECU -.-> EOR[Ensaio Off-Road]
 EOR --> FIM

 EA -.-> AE[Ensaio de Avaliação de Ergonomia]
 EFF -.-> EE[Ensaio de Eficiência Energética]
 EAV -.-> ER[Ensaio de Resistência Geral]

 VCG --- C1((1))
 EA --- C2((1))
 EFF --- C3((1))
 TA --- C4((1))
 TS --- C5((1))
 EAV --- C6((1))
 ECU --- C7((1))
 EOR --- C8((1))

```
- 7.1.2.

Os ensaios de avaliação de ergonomia, eficiência energética, avaliação de pneus e resistência geral serão realizados concomitantemente do início ao final do roteiro.

7.1.3.

Os veículos das classificação quanto ao terreno "3" deverão se submeter ao ensaio *off-road*, após o ensaio em circuito urbano.
- 7.2. CRITÉRIOS COMUNS
- 7.2.1.

Falha funcional é considerada como uma função defeituosa do veículo, do equipamento suplementar ou acessório, podendo levar ou não ao impedimento.

7.2.2.

Impedimento é a interrupção não intencional da execução do roteiro de ensaios.

7.2.3.

As falhas funcionais devem ser avaliadas de acordo com suas consequências, sendo classificadas como críticas, graves ou leves:
 

I - falhas funcionais críticas são aquelas que afetam negativamente a segurança do piloto e equipe;

II - falhas funcionais graves são as que levam à falha total ou à interrupção do uso da viatura, sendo eliminadas somente com o auxílio de ferramentas, ou quando uma peça do veículo precisa ser substituída (exceção feita a substituição do pneu pelo estepe); e

III - falhas funcionais leves não levam ao impedimento, mas afetam a performance do conjunto.

7.2.4.

Os veículos da classe "A" serão ensaiados sempre com no máximo 2 (dois) ocupantes, com peso total de 200 kg, sendo acrescentado lastro (entre eixos) para atingir esse parâmetro, se necessário.

7.2.5.

Os veículos da classe "B" serão ensaiados sempre com no máximo 4 (quatro) ocupantes, com peso somado de 400 kg, sendo acrescentado lastro (entre eixos) para atingir esse parâmetro, se necessário.

**7.3.1. VERIFICAÇÃO DE CARACTERÍSTICAS GERAIS E METROLOGIA**

- 7.3.1.1. Objetivo: verificar a adequação do exemplar em análise aos parâmetros técnicos mínimos gerais e de cada categoria, bem como análise das especificidades do modelo, classificando-o em uma das classes de aplicação (Tabela 1).
- 7.3.1.2. Amostra: composta por 1 (uma) unidade do modelo.
- 7.3.1.3. Roteiro:
- 7.3.1.3.1. o veículo, limpo e com manutenção de 1º escalão devidamente executada, deverá ser classificado, verificando-se:
- I - a cor predominante, via documentação e/ou visual;
  - II - potência nominal declarada do motor em todos os combustíveis aplicáveis (via documentação ou informação oficial da montadora);
  - III - tipo de carroceria e número de portas, via documentação e/ou visual;
  - IV - capacidade de carga total, via documentação e/ou manual;
  - V - a informação de classificação e categoria do Inmetro quanto à eficiência energética, informando os valores de consumo energético (MJ/km) e de autonomia (km/l) por combustível aplicável e por tipo de ciclo (cidade e estrada), disponível no sítio [http://www.inmetro.gov.br/consumidor/tabelas\\_pbe\\_veicular.asp](http://www.inmetro.gov.br/consumidor/tabelas_pbe_veicular.asp);
  - VI - visualmente o modelo, marca e descrição completa (com índice de carga e categoria de velocidade) dos pneus, inclusive estepe, devendo ser informado através de pesquisa as classificações e valores oficiais de resistência ao rolamento, aderência em pista molhada e ruído disponíveis na Etiqueta Nacional de Conservação Energética (ENCE) do Inmetro;
  - VII - a indicação de estabilidade ou instabilidade estrutural do habitáculo do veículo, de acordo com ensaios divulgados pelo *Latin N Cap* <https://www.latinncap.com/>, ou a mesma indicação em outros programas *N Cap* de acordo com a origem de fabricação do veículo;
  - VIII - metrologicamente, dispondo de trena e goniômetro (sugestões de instrumentos descritas no Anexo I), ou dispositivos/metodologias equivalentes para averiguação da área de sombra do veículo, mencionando o comprimento e larguras (produto do comprimento máximo, excluindo-se saliências dos para-choques e o conjunto de roda e pneu sobressalentes quando afixado externamente, pela largura máxima das seguintes medições: entre as caixas de rodas dianteiras, coluna B e caixas de rodas traseiras, excluindo-se os retrovisores externos), altura externa (distância do solo em relação ao ponto mais alto externo do teto do veículo, desconsiderando sua antena ou adornos), distância entre eixos, o ângulo de abertura das portas, altura sobressalente do vidro das portas traseiras em seu final de curso máximo possível (quando não há abertura total dos vidros das portas traseiras), do vão livre do solo (menor distância perpendicular do ponto mais baixo do veículo entre seus eixos em relação ao solo, ângulo de entrada (considerando o plano imaginário formado entre o pontos tangente externos dos pneus dianteiros em relação ao ponto tangente do para-choque dianteiro), ângulo de saída (considerando o plano imaginário formado entre o pontos tangente externos dos pneus traseiros em relação ao ponto tangente do para-choque traseiro) e ângulo de transposição de rampa, que deve ser medido como a soma dos ângulos a partir do ponto tangencial mais baixo entre os eixos do veículo até os pontos tangenciais posterior da área de contato do pneu do eixo dianteiro e anterior da área de contato do pneu do eixo traseiro;
  - IX - metrologicamente, dispondo de trena e goniômetro (sugestões de instrumentos descritas no Anexo I), ou dispositivos/metodologias equivalentes para averiguação de medições internas: altura dos assentos dianteiro e traseiro ao teto (*Headroom*), quando do ajuste mais baixo do banco (HATD); distância do pedal do freio ao encosto do banco dianteiro (*Legroom*), quando do ajuste mais longo do banco (*DPED*); distância da traseira do encosto do banco dianteiro ao encosto do banco traseiro (*Legroom*), quando do ajuste mais longo do banco dianteiro (DEET); altura do assento dianteiro e traseiro ao piso, quando do ajuste mais baixo do banco (HAPDT); largura interna de porta a porta, dianteira e traseira, na altura do espaldar (*Shoulder room* - LPEDT); e largura interna de porta a porta, dianteira e traseira, na altura do quadril (*Hiproom* - LPQDT);
  - X - a massa em ordem de marcha (considerando tanque cheio de combustível e todos os seus líquidos e fluídos), por balança rodoviária ou balança portátil para medir massa de veículos;
  - XI - capacidade cúbica para ocupantes e carga, através da metodologia disposta na norma técnica *ISO 3832:2002 - Passenger cars — Luggage compartments — Method of measuring reference volume*, utilizando a unidade modular tipo "B" de isopor ou outro tipo de material que seja conveniente, indicando as maiores dimensões em milímetros de acordo com os blocos dispostos na parte de carga (medição da largura total, do comprimento total e da profundidade total composta pelos blocos); e
  - XII - metrologicamente, dispondo de trena (sugestões de instrumentos descritas no Anexo I), ou dispositivos/metodologias equivalentes para averiguação das seguintes dimensões internas do veículo conforme disposto no item 6.3.4.
- 7.3.1.4. Critérios de aceitação:
- 7.3.1.5. total adequação aos requisitos técnicos mínimos obrigatórios gerais e específicos da classe do veículo.

**7.3.2. ENSAIO DE RESISTÊNCIA GLOBAL**

- 7.3.2.1. Objetivo: verificar a resistência global do veículo, levando em consideração a eficiência do sistema de arrefecimento com a verificação do calor gerado pelos componentes do motor, temperatura do sistema de frenagem e a compatibilidade com os parâmetros de temperatura de fluidos especificados pelo fabricante, sendo opcional a avaliação do conceito obtido em seu *crash test* e da eficiência de sua suspensão com medições da transferência de vibração do piso externo para o habitáculo veicular.
- 7.3.2.2. Amostra: composta por 1 (uma) unidade do modelo.
- 7.3.2.3. Roteiro:
- I - o ensaio consiste na mensuração da resistência global do veículo durante todos ensaios com equipe a bordo, a depender da classe do veículo, com um total de até 2 (dois) ou 4 (quatro) ocupantes, devidamente lastreado de acordo com o disposto no item 7.2., sendo realizada do início ao final do roteiro de ensaios;
  - II - a eficiência dos sistemas de arrefecimentos será realizada com a verificação do calor gerado pelos componentes do motor medida através das informações disponíveis em seu computador de bordo, quando existente, ou via *On-Board Diagnostic* (OBD), ou ainda através de medição direta no componente (em três pontos representativos considerando o erro de medição), com uso de pirômetro, sendo verificada a compatibilidade com os parâmetros de temperatura especificados pelo fabricante; e
  - III - Esse processo será realizado nos seguintes itens:
    - a) transmissão, motor e ponto de entrada do fluido de arrefecimento no radiador, sendo executadas as medições no início e ao final dos ensaios de alta velocidade e circuito urbano; e
    - b) disco ou tambor de freio, sendo executadas as medições no início e ao final de cada passagem do ensaio de eficiência de frenagem e ao final dos ensaios de alta velocidade e circuito urbano.
  - IV - na apresentação dos resultados termográficos, as legendas do gradiente de temperatura deverão ser incluídas;
  - V - a aferição da eficiência da suspensão veicular é opcional e, quando realizada, deverá ser executada com a mensuração da transferência de vibração do piso externo para o habitáculo veicular, através da instalação de 01 (um) sensor do tipo acelerômetro ou outro apropriado, localizado no console central abaixo do painel, durante os ensaios de aceleração, eficiência de frenagem, *slalom* e teste do alce; e
  - VI - como alternativa ao item anterior, cabe a análise de relatórios de ensaios divulgados pelo *Latin N Cap* <https://www.latinncap.com/>, ou a mesma indicação em outros programas *N Cap* de acordo com a origem de fabricação do veículo, nos quais deve-se verificar a indicação de estabilidade ou instabilidade estrutural do habitáculo do veículo.
- 7.3.2.4. Critérios de aceitação:
- I - não ter superaquecimento em componentes mensurados, de acordo com as informações do fabricante;
  - II - para o inciso V do item 7.3.2.3. não há critério de aceitação, sendo apenas para análise técnica do espectro de vibrações no domínio da frequência, verificando se há ressonância em frequência próximas de 1 Hz até 6 Hz e magnitude de suas amplitudes;
  - III - para o inciso VI do item 7.3.2.3. a estrutura do habitáculo do veículo deve ser considerada estável; e
  - IV - não apresentar danos mecânicos advindos de fadiga resultante da(s) execução(ões) dos ensaios preambulares.

**7.3.3. ENSAIO DE AVALIAÇÃO DE ERGONOMIA**

- 7.3.3.1. Objetivo: verificar a adequação do exemplar em análise quanto a oferta para o piloto e equipe de ambiente satisfatório para execução da atividade operacional.
- 7.3.3.2. Amostra: composta por 1 (uma) unidade do modelo.
- 7.3.3.3. Roteiro:
- I - o ensaio consiste em apreciação pelos ocupantes do veículo a ser realizada do início do roteiro de ensaios até o seu final;
  - II - cada equipe de avaliação receberá questionário específico para preencher e classificar os itens gerais de conforto, instrumentação, dirigibilidade e visibilidade de cada veículo, atribuindo-se nota a cada quesito. Esta avaliação será feita de forma individual e independente por patrulha;

- III - para evitar distorções, a avaliação final será calculada excluindo-se a melhor e a pior avaliação, sendo calculada a média com a soma das restantes, o que conferirá uma nota final que será registrada;
- IV - as declarações na seção "comentário da equipe" do questionário de avaliação refletem um consenso de seus comentários individuais; e
- V - quesitos: conforto do assento; posição ao assento; acessibilidade aos controles; encosto de cabeça com e sem chapéu; espaço para as pernas; espaço para a cabeça; cinto de segurança; posição dos instrumentos; visibilidade dos instrumentos; posição do volante; posição da alavanca de câmbio, botões, interruptores, pedais, freio de estacionamento, espelho retrovisor, espelho do lado do motorista, espelho do lado do passageiro; acesso à porta dianteira; acesso à porta traseira; acessibilidade à tampa do compartimento de carga ou ao compartimento provisório de detentos; visibilidade pela área envidraçada.
- 7.3.3.4. Critérios de aceitação:
- I - será atribuída nota de 0 (zero) a 10 (dez) para o veículo, consistindo o conceito 0 (zero) a inaptidão absoluta do veículo para o trabalho profissional, tomando por base uma jornada operacional de 12 (doze) horas, com gradações até chegar ao conceito 10 (dez), que confere a aptidão absoluta do veículo ao uso profissional; e
- II - o ensaio não tem por objeto a reprovação do veículo e sim seu ranqueamento dentre outros veículos nos critérios apurados e geral.

#### 7.3.4. ENSAIO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

- 7.3.4.1. Objetivo: determinar o consumo do veículo com base nas condições reais de sua condução no contexto operacional da segurança pública.
- 7.3.4.2. Amostra: composta por 1 (uma) unidade do modelo.
- 7.3.4.3. Roteiro:
- I - o ensaio consiste na mensuração do consumo geral do veículo em todos ensaios com equipe a bordo, a depender da classe do veículo, com um total de até 2 (dois) ou 4 (quatro) ocupantes, devidamente lastreado de acordo com o disposto no item 7.2., sendo realizada do início ao final do roteiro de ensaios; e
- II - como metodologia de mensuração, aceita-se a medida de consumo aferida pelo computador de bordo, ou o consumo obtido pela leitura do hodômetro dividido pela quantidade de litros de combustíveis consumidos.
- 7.3.4.4. Critérios de aceitação:
- I - o consumo obtido na realização do ensaio não deve ter diferença percentual maior que 55% do valor de consumo do ciclo combinado, considerando as ponderações de 55% para o ciclo "cidade" e 45% para o ciclo "estrada" para o cálculo de consumo de ciclo combinado, conforme metodologia adotada no âmbito do Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE) do Inmetro, de acordo com a Portaria Inmetro nº 377/2011, ou sua substitutiva, dispostos no sítio [http://www.inmetro.gov.br/consumidor/tabelas\\_pbe\\_veicular.asp](http://www.inmetro.gov.br/consumidor/tabelas_pbe_veicular.asp), conforme disposto na Tabela 4.

Tabela 4 - Cálculo diferença percentual e critério de aceitação

| Valor etiqueta Inmetro consumo urbano | Valor etiqueta Inmetro consumo estrada | Consumo misto Inmetro                   | Consumo médio medido | Diferença percentual | Critério de Aceitação |
|---------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| A                                     | B                                      | $C = (A \times 0,55) + (B \times 0,45)$ | D*                   | $E = (C - D) / C$    | $E \leq 55\%$         |

#### 7.3.5. ENSAIO DE ACELERAÇÃO

- 7.3.5.1. Objetivo: verificar a aptidão do veículo à atividade operacional no tocante a sua capacidade de aceleração.
- 7.3.5.2. Amostra: composta por 1 (uma) unidade do modelo.
- 7.3.5.3. Roteiro:
- I - o ensaio será realizado com equipe a bordo, a depender da classe do veículo, com um total de até 2 (dois) ou 4 (quatro) ocupantes, devidamente lastreado de acordo com o disposto no item 7.2.;
- II - cada evento de aceleração deve ser realizado com o curso total do acelerador pressionado em uma só vez de forma instantânea; para ensaios partindo do repouso (0 km/h), o pedal do freio deve estar pressionado com o pé esquerdo e deve ser tirado no mesmo instante do pressionamento de uma só vez do pedal do acelerador;
- III - quando as amostras forem equipadas com o sistema de transmissão do tipo automática, o câmbio deve estar na posição seletora "D" (drive);
- IV - deve ser realizada 03 (três) medições de acelerações na faixa: 0 - 100 km/h; e
- V - todas as informações coletadas durante a aceleração e o teste de frenagem subsequente serão coletadas usando um dispositivo de medição baseado em VBOX GPS ou equipamento/metodologia equivalente.
- 7.3.5.4. Critérios de aceitação:
- I - não serão toleradas falhas críticas e graves; e
- II - o ensaio tem por objeto o ranqueamento do veículo dentre outros nos critérios apurados e geral, conforme abaixo:
- a) aceleração de 0 a 100 km/h (em segundos):

| 1. Rodoviário/Urbano | A. Geral              | B. Busca e Apoio      |
|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| A                    | $Ac \leq 12,6$        | $Ac \leq 8,0$         |
| B                    | $12,6 < Ac \leq 15,2$ | $8,0 < Ac \leq 13,1$  |
| C                    | $15,2 < Ac \leq 19,5$ | $13,1 < Ac \leq 16,1$ |
| D                    | $19,5 < Ac \leq 22,2$ | $16,1 < Ac \leq 21,2$ |
| E                    | $Ac > 22,2$           | $Ac > 21,2$           |

| 2. Urbano/Misto | A. Geral              | B. Busca e Apoio      |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|
| A               | $Ac \leq 14,4$        | $Ac \leq 8,0$         |
| B               | $14,4 < Ac \leq 16,3$ | $8,0 < Ac \leq 13,1$  |
| C               | $16,3 < Ac \leq 17,6$ | $13,1 < Ac \leq 16,1$ |
| D               | $17,6 < Ac \leq 18,4$ | $16,1 < Ac \leq 21,2$ |
| E               | $Ac > 18,4$           | $Ac > 21,2$           |

#### 7.3.6. ENSAIO DE EFICIÊNCIA DE FRENAGEM

- 7.3.6.1. Objetivo: verificar a eficiência do sistema de frenagem do veículo e sua adequação à atividade operacional.
- 7.3.6.2. Amostra: composta por 1 (uma) unidade do modelo.
- 7.3.6.3. Roteiro:
- I - o ensaio será realizado com equipe a bordo, a depender da classe do veículo, com um total de até 2 (duas) ou 4 (quatro) ocupantes, devidamente lastreado de acordo com o disposto no item 7.2.;
- II - será realizado imediatamente após o ensaio de aceleração, garantindo que os freios sejam testados após serem acionados em alta velocidade, simulando as condições reais de operação vividas pelo profissional em campo;
- III - o veículo deve ser acelerado até a velocidade de 120 km/h para, então ser freado com o curso total do pedal do freio de forma instantânea até a sua parada, dentro do espaço de 59 m;
- IV - devem ser medidas as temperaturas de todos os freios no disco ou superficial do tambor logo após a sua conclusão da frenagem;
- V - esse procedimento deve ser repetido por 3 (três) vezes;
- VI - neste ponto, ocorre um período de resfriamento estacionário de cinco minutos;
- VII - a seguir, o veículo será acelerado a uma velocidade de 100 km/h e freado com o curso total do pedal de freio de forma instantânea até sua parada, dentro do espaço de 42 m;
- VIII - devem ser medidas as temperaturas de todos os freios no disco ou superficial do tambor logo após o ensaio;

- IX - esse procedimento deve ser repetido por 3 (três) vezes;
- X - todas as distâncias de frenagem são medidas e registradas no *VBOX* GPS ou equipamento/metodologia equivalente; e
- XI - ao final da realização dos ensaios, deve ser realizada a verificação de que as amostras alcançaram as velocidades alvo (120 km/h e 100 km/h); quando não alcançado uma ou ambas as velocidades estabelecidas, deverá(ão) ser realizado(s) o(s) reensaio(s).

7.3.6.4. Critérios de aceitação:

- I - não serão toleradas falhas críticas e graves;
- II - no caso da ocorrência de mau funcionamento do freio (desbotamento grave ou incapacidade de parar em linha reta) será feito uma verificação para detectar a causa da falha do freio;
- III - detectando-se que a falha é inerente à engenharia do sistema de freio, o ensaio é interrompido e o veículo é desqualificado dos ensaios adicionais;
- IV - verificando-se que a falha é leve e associada a uma situação corrigível, ela será corrigida e o teste será executado novamente, sendo devidamente anotada a circunstância; e
- V - serão considerados não conformes veículos que não frenaram dentro dos espaços definidos no roteiro de ensaio.

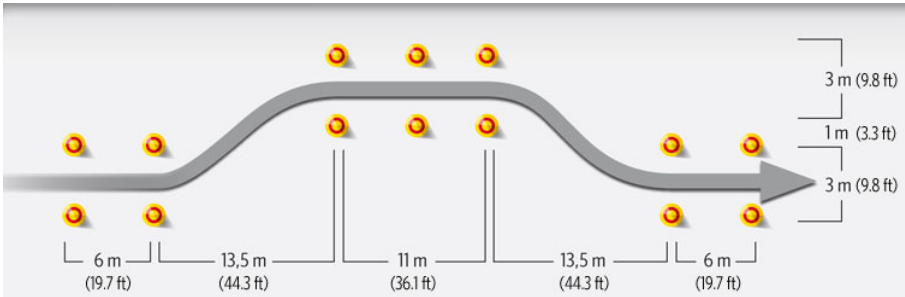
7.3.7. **TESTE DO ALCE**

7.3.7.1. Objetivo: verificar a estabilidade do veículo em circunstância de manobra rápida de desvio de obstáculo na pista, mantendo-se a segurança.

7.3.7.2. Amostra: composta por 1 (uma) unidade do modelo.

7.3.7.3. Roteiro:

- I - o ensaio será realizado com equipe a bordo, a depender da classe do veículo, com um total de até 2 (dois) ou 4 (quatro) ocupantes, devidamente lastreado de acordo com o disposto no item 7.2.;
- II - o ensaio será realizado preferencialmente após o ensaio de eficiência de frenagem, consistindo em manobra evasiva, que obriga a virar rapidamente para a esquerda e novamente para a direita, simulando o desvio de um obstáculo na estrada; e
- III - o ensaio deve ser realizado conforme preconizado na norma técnica ISO 3888-2:2018 - *Passenger cars - Test track for severe lane-change manoeuvre - Part 2: Obstacle avoidance*, com cones dispostos conforme a figura abaixo:



IV - a velocidade mínima de lançamento será de acordo com a tabela abaixo:

| Tabela A.1 - Velocidades mínimas de ensaio |                      |                 |                    |
|--------------------------------------------|----------------------|-----------------|--------------------|
| Quanto ao emprego                          | Quanto ao terreno    |                 |                    |
|                                            | 1. Rodoviário/Urbano | 2. Urbano/Misto | 3. Fora de estrada |
| A. Geral                                   | A-1 - 60 km/h        | A-2 - 60 km/h   | A-3 - 50 km/h      |
| B. Busca e Apoio                           | B-1 - 60 km/h        | B-2 - 60 km/h   | B-3 - 50 km/h      |
| C. Descaracterizado                        | C-1 - 50 km/h        | C-2 - 50 km/h   | C-3 - 50 km/h      |

- V - serão permitidas 3 (três) tentativas para determinada velocidade (vedando-se execuções com velocidades superiores a mal sucedida);
- VI - no caso de reprovação em cada tentativa, o piloto será substituído para a execução posterior;
- VII - no caso de sucesso na execução, será acrescido 5 km/h da uma última velocidade executada para passagem seguinte;
- VIII - as tentativas serão filmadas na perspectiva frontal e lateral, sendo verificado se o veículo manteve o contato de ao menos 3 (três) rodas com o solo e se não derrubou os cones internos dispostos;
- IX - os veículos aprovados na velocidade mínima serão classificados de acordo com a velocidade máxima que concluírem o teste (tentativa bem sucedida); e
- X - todas as informações coletadas durante o ensaio serão coletadas usando um dispositivo de medição baseado em *VBOX* GPS ou equipamento/metodologia equivalente.

7.3.7.4. Critérios de aceitação:

- I - não serão toleradas falhas críticas e graves;
- II - o veículo será reprovado no caso de não manter a estabilidade durante o teste na velocidade mínima constante da tabela A.1.; e
- III - os veículos aprovados na velocidade mínima serão classificados de acordo com a velocidade máxima que concluírem o teste (tentativa bem sucedida).

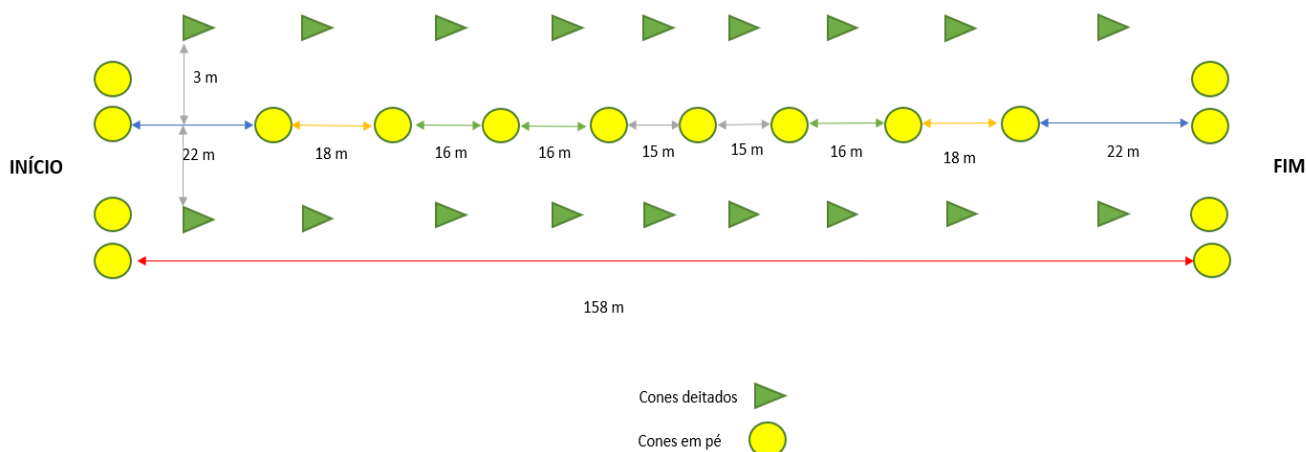
7.3.8. **TESTE SLALOM**

7.3.8.1. Objetivo: verificar a estabilidade do veículo em circunstância de manobras rápidas de desvios de obstáculos sucessivos na pista, mantendo-se a segurança.

7.3.8.2. Amostra: composta por 1 (uma) unidade do modelo.

7.3.8.3. Roteiro:

- I - o ensaio será realizado com equipe a bordo, a depender da classe do veículo, com um total de até 2 (dois) ou 4 (quatro) ocupantes, devidamente lastreado de acordo com o disposto no item 7.2.;
- II - o ensaio será realizado preferencialmente após o teste do alce, consistindo em manobras evasivas, que obrigam o piloto a contornar rapidamente para a esquerda e para a direita em "zigue-zague" simultâneas vezes, simulando desvios sucessivos de obstáculos na estrada; e
- III - o ensaio será realizado com cones dispostos nas distâncias conforme a figura abaixo:



- IV - o veículo iniciará o deslocamento atingindo e mantendo a velocidade alvo durante todo o circuito, salvo atuações de sistemas ativos de segurança; e
- V - a velocidade inicial será conforme tabela abaixo:

**Tabela A.2 - Velocidades mínimas de ensaio**

| Quanto ao emprego   | Quanto ao terreno    |                 |                    |
|---------------------|----------------------|-----------------|--------------------|
|                     | 1. Rodoviário/Urbano | 2. Urbano/Misto | 3. Fora de estrada |
| A. Geral            | A-1 - 50 km/h        | A-2 - 50 km/h   | A-3 - 40 km/h      |
| B. Busca e Apoio    | B-1 - 60 km/h        | B-2 - 50 km/h   | B-3 - 40 km/h      |
| C. Descaracterizado | C-1 - 50 km/h        | C-2 - 50 km/h   | C-3 - 40 km/h      |

- VI - serão permitidas 3 (três) tentativas para determinada velocidade (vedando-se execuções com velocidades superiores à mal sucedida);
- VII - no caso de reprovação em cada tentativa, o piloto será substituído para a execução posterior;
- VIII - no caso de sucesso na execução, será acrescido 5 km/h da uma última velocidade executada para passagem seguinte;
- IX - as tentativas serão filmadas na perspectiva frontal e lateral, sendo verificado se o veículo manteve o contato de ao menos 3 (três) rodas com o solo, e se não derrubou os cones internos dispostos; e
- X - todas as informações coletadas durante o ensaio serão coletadas usando um dispositivo de medição baseado em VBOX GPS ou equipamento/metodologia equivalente.
- 7.3.8.4. Critérios de aceitação:
- I - não serão toleradas falhas críticas e graves;
- II - o veículo será reprovado no caso de não manter a estabilidade durante o ensaio na velocidade mínima constante da tabela A.2.; e
- III - os veículos aprovados na velocidade mínima serão classificados de acordo com a velocidade máxima que concluírem o teste (tentativa bem sucedida).

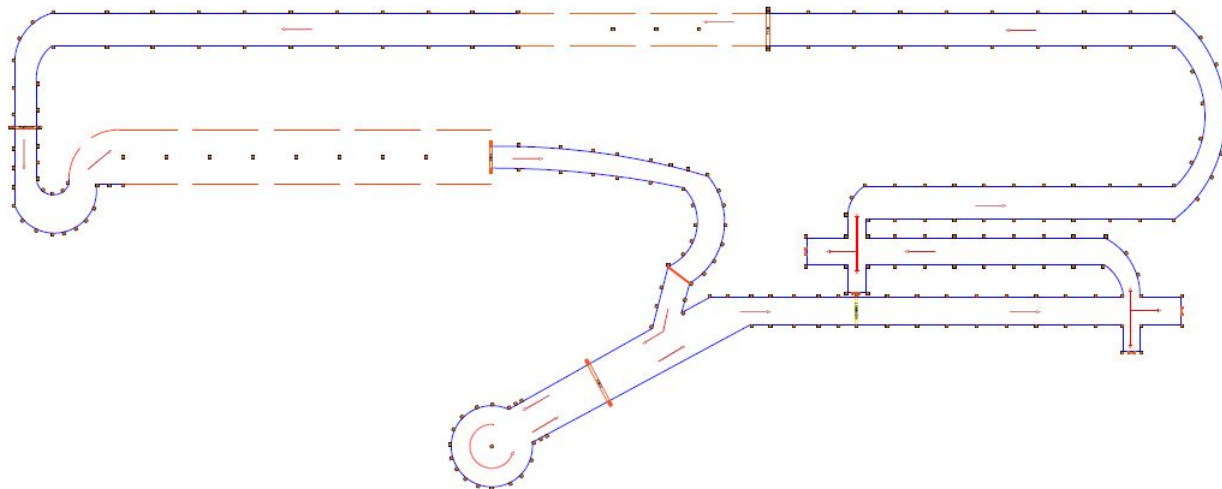
#### 7.3.9. ENSAIO DE ALTA VELOCIDADE

- 7.3.9.1. Objetivo: verificar a aptidão do veículo para acompanhamentos em vias de alta velocidade.
- 7.3.9.2. Amostra: composta por 1 (uma) unidade do modelo.
- 7.3.9.3. Roteiro:
- I - o ensaio será realizado com equipe a bordo, a depender da classe do veículo, com um total de até 2 (dois) ou 4 (quatro) ocupantes, devidamente lastreado de acordo com o disposto no item 7.2.;
- II - o roteiro de ensaio deverá contemplar a distância total de 60 km, sendo calculado o número de voltas no circuito de acordo com essa distância;
- III - o circuito representará o deslocamento em ambiente que represente o emprego de viaturas em vias expressas, rodovias e locais que permitam o deslocamento em altas velocidades. O circuito deve conter trechos lineares, curvas fechadas de 90° e de 180° (em situação regular de via);
- IV - podem ser aplicados cones e obstáculos para definição e simulação do circuito, no caso de ensaio em via de condições controladas;
- V - um dos objetivos será reprovar veículos instáveis ou que de outro modo exibirem características inseguras. Para tanto será realizado um manuseio preliminar para avaliação do veículo;
- VI - na conclusão da parte de manuseio preliminar cada motorista preencherá um formulário de impressões, podendo rejeitar o veículo que não prosseguirá no ensaio por conta da detecção de falhas críticas;
- VII - serão aferidos os tempos e observações dos ocupantes do veículo;
- VIII - todas as informações coletadas durante o ensaio serão coletadas usando um dispositivo de medição baseado em VBOX GPS ou equipamento/metodologia equivalente. Os tempos de cada volta serão também mensurados com cronômetro (sugestões de instrumentos descritas no Anexo I); e
- IX - a melhor e a pior volta de cada piloto serão descartadas, sendo realizada a média das demais tempos.
- 7.3.9.4. Critérios de aceitação:
- I - não serão toleradas falhas críticas e graves; e
- II - o ensaio tem por objeto o ranqueamento do veículo pelo critério da média dos tempos de volta e velocidade máxima aferida em reta, dentro da categoria que foi classificado no ensaio 7.3.1.

#### 7.3.10. ENSAIO EM CIRCUITO URBANO

- 7.3.10.1. Objetivo: verificar a aptidão do veículo para a atividade operacional em vias urbanas.
- 7.3.10.2. Amostra: composta por 1 (uma) unidade do modelo.
- 7.3.10.3. Roteiro:
- I - o ensaio será realizado com equipe a bordo; a depender da classe do veículo, com um total de até 2 (dois) ou 4 (quatro) ocupantes, devidamente lastreado de acordo com o disposto no item 7.2.;
- II - o circuito representará o ambiente da maioria das comunidades metropolitanas atendidas pelas instituições de segurança pública. O circuito deve conter trechos lineares, curvas fechadas de até 45°, esquinas de 90° e de 180° (com esterção total do volante do veículo e em situação regular de via), obstáculos como guias, de retenção de velocidade (lombadas ou similares), sonorizadores, guias rebaixadas e depressões para escoamento pluvial "valetas", subidas e descidas acentuadas (acima de 25°), considerando a presença de veículos estacionados e em movimento, bem como velocidades entre 30 km/h e 100 km/h com direção ostensiva;
- III - o Anexo II desta norma traz o detalhamento do circuito padrão, para o ensaio de circuito urbano;
- IV - o circuito de rua contemplará a distância total mínima de 10 km, correspondente a 10 (dez) voltas;

- V - serão aplicados cones e obstáculos para definição e simulação do circuito, no caso de ensaio em via de condições controladas, inclusive a capacidade de transposição de guia "meio fio" e outros obstáculos urbanos; e
- VI - a figura abaixo representa um circuito que contempla o disposto nas alíneas anteriores.



- VII - serão aferidos os tempos e observações por veículo;
- VIII - para fins de obtenção da média dos tempos de volta, serão utilizados os tempos das 7 (sete) melhores voltas cumpridas sem a ocorrência de colisão e/ou derrubada de cones e/ou obstáculos;
- IX - em voltas onde ocorram colisão e/ou derrubada de cones e/ou obstáculos, essas serão desconsideradas, podendo ser reensaiadas, no cumprimento do item VIII;
- X - todas as informações coletadas durante o ensaio serão coletadas usando um dispositivo de medição baseado em VBOX GPS ou equipamento/metodologia equivalente. Os tempos de cada volta serão também mensurados com cronômetro (sugestões de instrumentos descritas no Anexo I); e
- XI - a avaliação incluirá dirigibilidade, dinâmica e eficiência de suspensão, eficácia e eficiência sistema de freios, eficiência energética e performance.

#### 7.3.10.4. Critérios de aceitação:

- I - não serão toleradas falhas críticas e graves; e
- II - o ensaio tem por objeto o ranqueamento do veículo pelo critério da média dos tempos de volta, dentro da categoria que foi classificado no ensaio 7.3.1.

### 7.3.11. ENSAIO OFF-ROAD

7.3.11.1. Objetivo: verificar a aptidão do veículo para a atividade operacional em vias rurais com obstáculos naturais de alta exigência.

7.3.11.2. Amostra: composta por 1 (uma) unidade do modelo.

7.3.11.3. Roteiro:

- I - o ensaio representará o ambiente da maioria das comunidades periféricas e rurais atendidas pelas instituições de segurança pública, contendo obstáculos típicos destas localidades;
- II - veículos da categoria 2 e 3 se submeterão a este ensaio, que será dividido em duas etapas; a 1ª etapa tem um nível de dificuldade adequado para verificar a aptidão de veículos de uso misto (categoria 2). A 2ª etapa tem um nível de dificuldade adequado para verificar a aptidão de veículos de uso fora da estrada (categoria 3);
- III - o ensaio será realizado com equipe a bordo, a depender da classe do veículo, com um total de até 2 (dois) ou 4 (quatro) ocupantes, devidamente lastreado de acordo com o disposto no item 7.2.; e
- IV - a 1ª etapa será composta dos exercícios de transposição de curso d'água, transposição de rampa, transposição de declive, transposição de via rural com ondulações de erosão pluvial "costela de vaca" e "caixa de ovos" e circuito *off-road*:
- o exercício de transposição de curso d'água consiste na travessia de área alagada a altura de 300 mm de altura, sendo a distância da transposição de 15 m;
  - o exercício de transposição de rampa consiste na superação de aclive de 30° de inclinação;
  - o exercício de transposição de declive consiste na superação de declive de 30° de inclinação;
  - o exercício de transposição de via rural com ondulações de erosão pluvial "costela de vaca" e "caixa de ovos" consiste na transposição de via nessas condições sem falhas graves e críticas;
  - serão permitidas 3 (três) tentativas para a conclusão com sucesso de cada exercício, sendo substituído o piloto a cada tentativa infrutífera;
  - o circuito *off-road* com distância total de 32 km consiste em pista com obstáculos que visa aferir a performance comparativa entre os veículos sendo mensurados os tempos de volta, que serão somados a atribuída uma média; e
  - o tempo da volta é mensurado via VBOX GPS ou equipamento/metodologia equivalente.
- V - a 2ª etapa será composta dos exercícios de transposição severa de curso d'água, transposição severa de rampa, transposição severa de declive, transposição severa de desnível lateral, transposição severa de via rural com ondulações de erosão pluvial "costela de vaca" e "caixa de ovos":
- o exercício de transposição severa de curso d'água consiste na travessia de área alagada a altura de 600 mm de altura;
  - o exercício de transposição severa de rampa consiste na superação de aclive de 45° de inclinação;
  - o exercício de transposição severa de declive consiste na superação de declive de 45° de inclinação;
  - o exercício de transposição severa de desnível lateral consiste na superação de obstáculo que incline em 30° o veículo;
  - o exercício de transposição severa de via rural com ondulações de erosão pluvial "costela de vaca" consiste na transposição de via nessas condições sem falhas graves e críticas;
  - serão permitidas 3 (três) tentativas para a conclusão com sucesso de cada exercício, sendo substituído o piloto a cada tentativa infrutífera; e
  - a avaliação será de dirigibilidade, dinâmica e eficiência de suspensão, eficácia e eficiência sistema de freios, eficiência energética e performance.

- 7.3.11.4. Critérios de aceitação:
- I - não serão toleradas falhas críticas e graves;
  - II - será considerada falha grave o atrito entre a proteção frontal do veículo, para-choque ou protetor de cárter, contra obstáculos ou via;
  - III - o veículo que não cumprir os exercícios da 1ª etapa estará reprovado para a categoria 2;
  - IV - o veículo que não cumprir os exercícios da 2ª etapa estará reprovado para a categoria 3; e
  - V - o circuito *off-road* tem por objeto o ranqueamento do veículo pelo critério da média dos tempos de volta.

8. ESQUEMA DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

- 8.1. Os ensaios deverão ser executados por laboratórios acreditados e designados em local apropriado que atenda a todas as condições impostas pelo item 7 deste documento, podendo ser executados, desde que designados, por laboratórios acreditados em normas descritas no item 3 (quando aplicável) ou em normas similares por órgãos que sejam signatários dos acordos de reconhecimento mútuo em fóruns internacionais disponíveis no sítio [http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/reconh\\_inter.asp](http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/reconh_inter.asp).
- 8.2. Em caráter precário, os ensaios poderão ser executados por laboratórios acreditados em outros escopos, ou ainda por laboratórios não acreditados, desde que sejam designados.
- 8.3. Os ensaios serão executados com 01 (uma) amostra aleatória composta por 1 (uma) unidade de cada combinação possível de categorização (Tabela 1), para habilitação no certame. Da mesma forma, no recebimento de cada lote deverão ser executados os ensaios com, no mínimo, 01 (uma) amostra aleatória composta por 1 (uma) unidade de cada combinação possível de categorização, em acordo a Tabela 1.
- 8.4. Os ensaios para habilitação no certame devem ser executados conforme a seguinte sequência: verificação de características gerais e metrologia, ensaio de aceleração, ensaio de eficiência de frenagem, teste do alce, teste slalom, ensaio de alta velocidade e ensaio em circuito urbano, sendo que os ensaios de resistência global, de avaliação de ergonomia, de eficiência energética e de avaliação de pneus serão realizados concomitantemente do início ao final do roteiro.
- 8.5. Os ensaios para recebimento dos lotes devem ser executados conforme a seguinte sequência: verificação de características gerais e metrologia, ensaio de aceleração, ensaio de eficiência de frenagem, teste do alce, teste slalom, ensaio de alta velocidade e ensaio em circuito urbano, sendo que os ensaios de resistência global, de avaliação de ergonomia, de eficiência energética e de avaliação de pneus serão realizados concomitantemente do início ao final do roteiro.
- 8.6. Os veículos categorizados como fora de estrada deverão se submeter ao ensaio *Off-Road*, após o ensaio em circuito urbano.
- 8.7. Os ensaios poderão ser acompanhados por profissional da segurança pública a bordo do veículo, contando sua massa para o lastro de cada ensaios.

CARLOS RENATO MACHADO PAIM  
Secretário Nacional de Segurança Pública

Anexo I - SUGESTÃO DE INSTRUMENTOS APLICÁVEIS

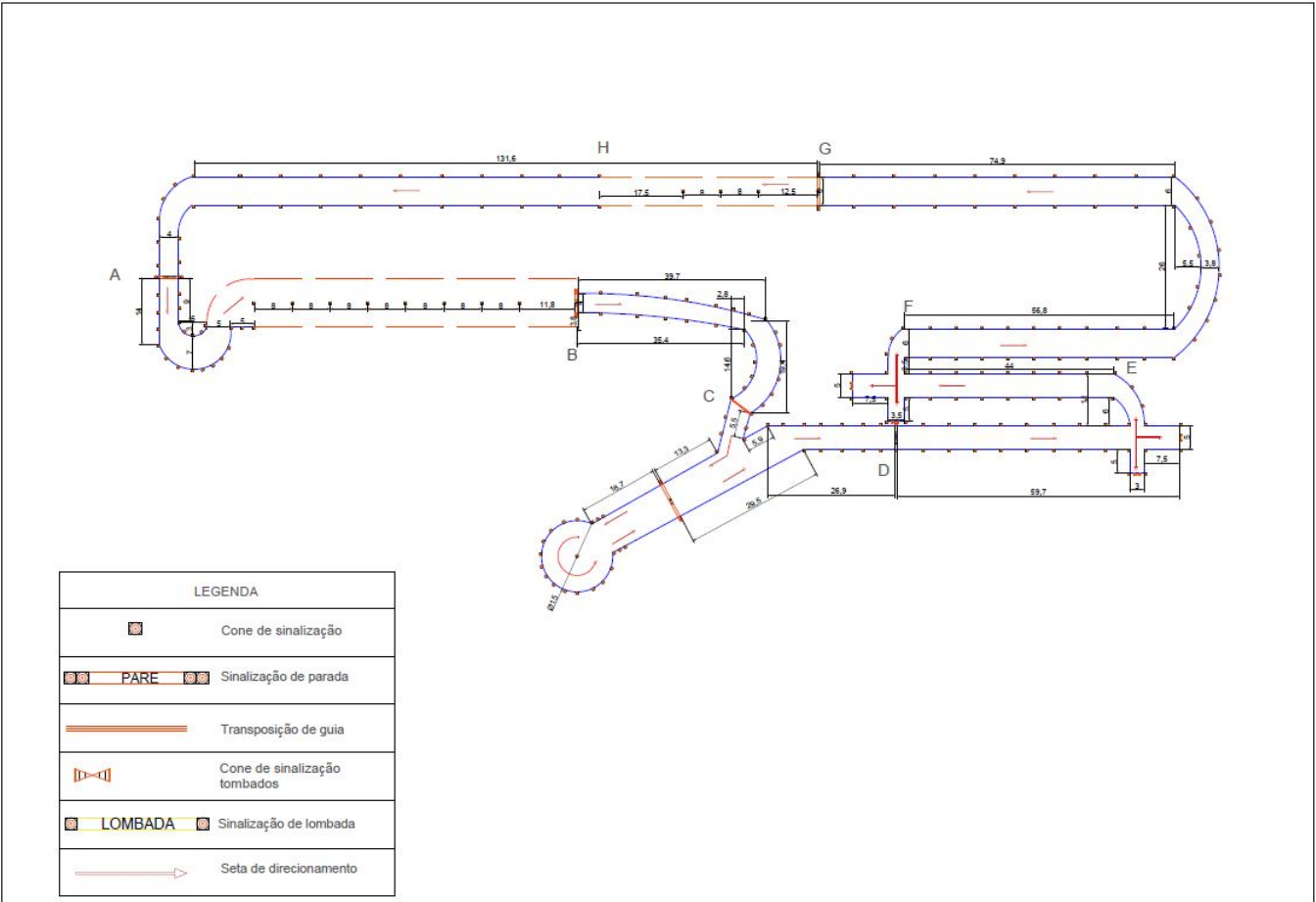
| ITEM | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | QDE | ENSAIO A SER UTILIZADO                                                 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Trena manual, comprimento mínimo de 5 m x 1,9 cm, compacta, feita em material resistente a impactos, com trava manual ou por imã, calibrada com certificação do Inmetro e Anvisa.                                                                                                                                                 | 1   | Verificação de Características Gerais e Metrologia                     |
| 2    | Trena manual, comprimento mínimo de 10 m x 1,9 cm, compacta, feita em material resistente a impactos, com trava manual ou por imã, calibrada com certificação do Inmetro e Anvisa.                                                                                                                                                | 1   | Verificação de Características Gerais e Metrologia                     |
| 3    | Esquadro de luz de precisão, para medição de ângulos de 90 graus com dimensões de 150 x 100 mm, fabricado em aço carbono ou similar, retificado e lapidado, tolerância de ângulo máxima de 0,008 mm, calibrado de acordo com a DIN875, classe 00.                                                                                 | 1   | Verificação de Características Gerais e Metrologia                     |
| 4    | Goniômetro digital com resolução mínima de 0,05°, com capacidade de medição entre 0° e 360°, com haste em aço ou similar, com 30 cm e alimentação por bateria externa.                                                                                                                                                            | 1   | Verificação de Características Gerais e Metrologia                     |
| 5    | Balança rodoviária portátil, capacidade mínima por plataforma de 0 à 6, toneladas, capacidade máxima total 25 T, dimensões mínima de 410 x 600 x 80 Mn, contendo 04 plataformas, 04 células de carga por plataforma, 04 módulos de comunicação.                                                                                   | 1   | Verificação de Características Gerais e Metrologia                     |
| 6    | Medidor de nível de piso magnético de alta precisão, com 2 a 3 bolhas, fabricado em alumínio, aço ou similar, com 600 mm.                                                                                                                                                                                                         | 1   | Utilizado em todos os ensaios                                          |
| 7    | Escala metálica em aço inoxidável, graduação mínima de 1 mm, de tamanho 500 x 28 x 1mm, com acabamento e graduações de qualidade, nítidas e bem definidas.                                                                                                                                                                        | 1   | Verificação de Características Gerais e Metrologia                     |
| 8    | Termo-Higroanemômetro Digital, com display de LCD, para medições mínimas de temperatura de 0° a 50° C, humidade ambiente de 0 a 95% UR e velocidade do ar de 0,4 a 30 m/s, bateria de alimentação mínima de 9V, com certificado de calibração e rastreabilidade do Inmetro e com iluminação para ambientes de baixa luminosidade. | 1   | Utilizado em todos os ensaios                                          |
| 9    | Paquímetro digital é fabricado em aço inoxidável, alumínio ou equivalente com resolução de 0,01mm, visor digital, base mínima de 40 mm, faixa de medição mínima de 0 à 30 mm.                                                                                                                                                     | 1   | Utilizado em todos os ensaios                                          |
| 10   | Termógrafo com termovisor (Câmera Termográfica), com medição de temperatura mínima de 0° a 500° C, precisão de medição: +/- 2,0%. Display de 2.0" ou maior.                                                                                                                                                                       | 1   | Ensaio de Pneus/Aceleração/Frenagem/Slalom/Alce/Alta Velocidade/Urbano |
| 11   | Pirômetro óptico para medição eletromagnética em objetos de alta temperatura, com resolução mínima de 0,1°C, temperatura de operação entre -10° a +50 °C, alimentado por bateria externa.                                                                                                                                         | 1   | Ensaio de Pneus                                                        |
| 12   | Sensor de aceleração para micro vibrações, de área de medição de -25 a 25, faixa de frequência de 0 a 10.000, sistema de sensor microeletromecânico, desvio de linearidade máximo de 0,2%, temperatura de armazenamento de -20° a 80° C.                                                                                          | 1   | Ensaio de Resistência Global                                           |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                                                                  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------|
| 13 | Cronômetro digital, com funções <i>timer</i> , relógio, calendário e alarme, com tela Lcd larga, com resolução de 1/100s, configuração de data e hora, precisão de 3s/dia, com alimentação por bateria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2 | Ensaio de Aceleração/Frenagem/Slalom/Alce/Alta Velocidade/Urbano |
| 14 | VBOX™ 3iSL v5 Unit only, Mains Power Supply (UK) - Lemo 2W Plug, Lemo 2W Plug - Cigar Plug - 2m cable (Power) Screened, 2 * GPS/Glonass Low Profile Antenna (no ground plane) with detachable RG-174 SMA-SMA cable - 4m, Antenna Cable RG-174 NON-HEX SMA to NON-HEX SMA Connector - 4m, VBOX VB3I Bluetooth Antenna, 4Gb Compact Flash Card, Lemo 5W Plug - 9W D Socket - 2m cable (Serial Configuration), 25 Way D connector for VB products, VBOX Padded Carry Case, USB A - USB Mini B - 2m, cable (USB Configuration), VBOX VB3I Audio Headset, VBOX File Manager Unit only, Lemo 5W Plug - Lemo 5W Plug - 2m cable, USB multi card reader, VBOX Tape Measure, 2 * Antenna Location Sticker, Twin Antenna Car Roof Mounting pole (2.5m max) - Antenna and cables not included | 2 | Ensaio de Aceleração/Frenagem/Slalom/Alce/Alta Velocidade/Urbano |

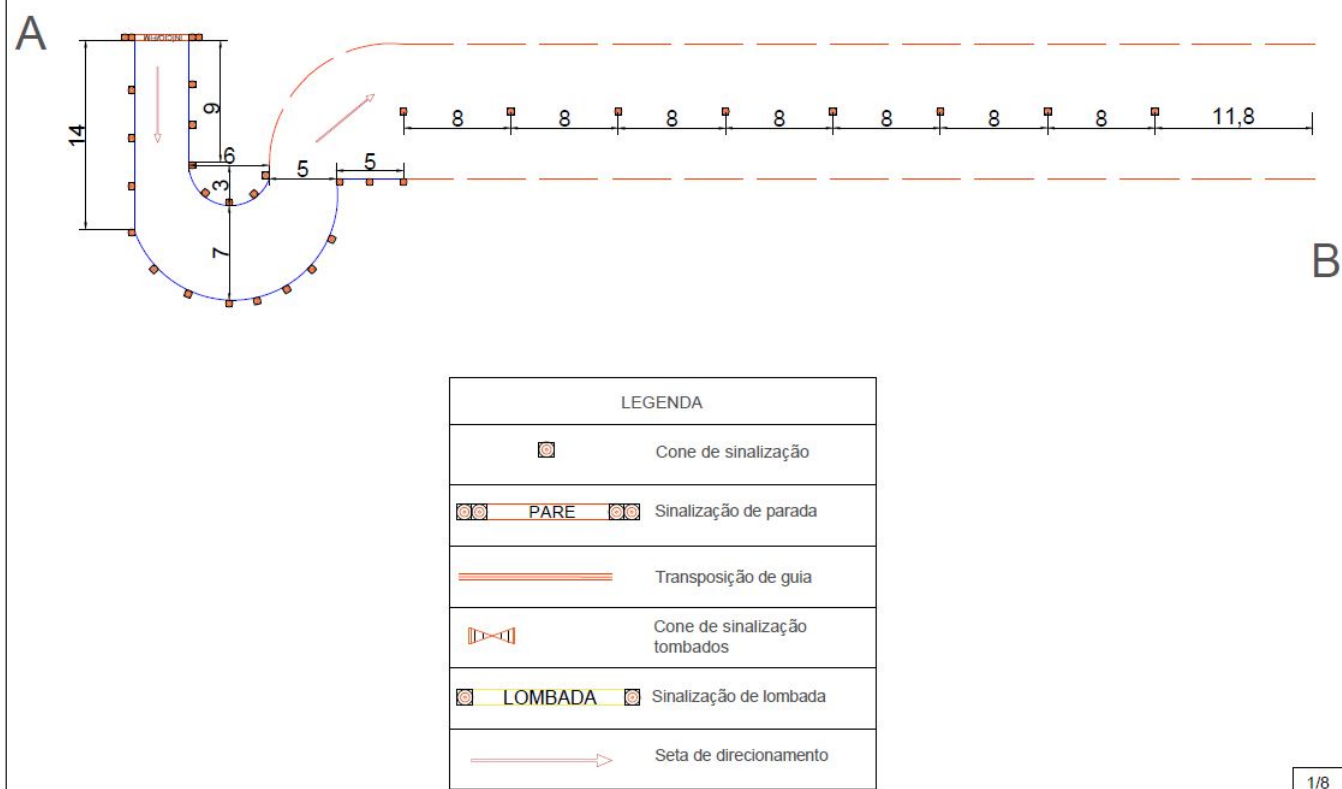
\*Salienta-se que, poderão estes objetos serem substituídos por similares, ou outros que exerçam igual funcionalidade metrológica.

Anexo II - CIRCUITO PADRÃO - ENSAIO DE CIRCUITO URBANO

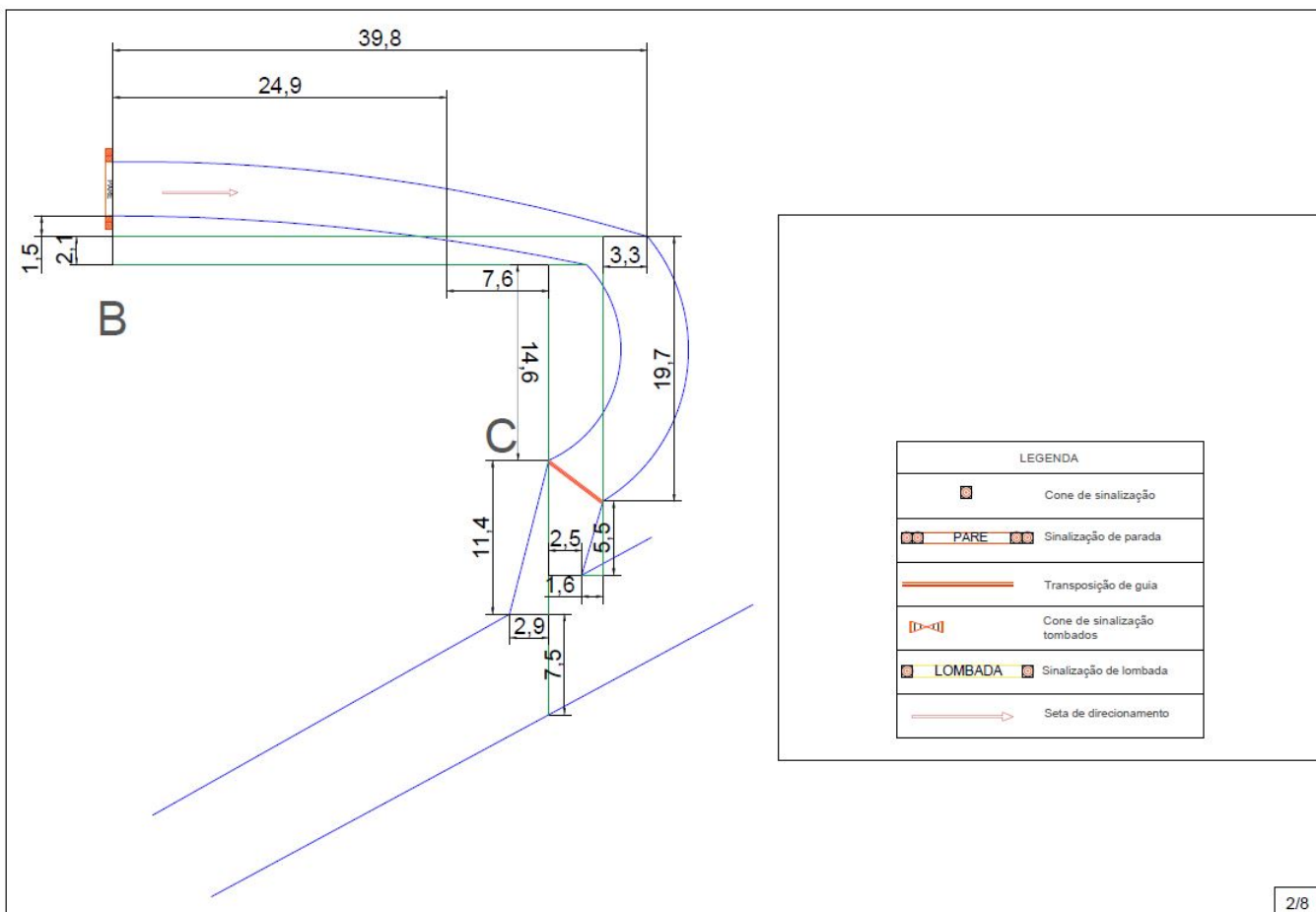
1.
- Buscando proporcionar ao Ensaio de Circuito Urbano a reprodutibilidade necessária para o ranqueamento das amostras ensaiadas, foi criado um circuito padrão a ser adotado na realização do ensaio.
2.
- A figura 1, apresenta o circuito padrão com suas cotas e dimensões.



3.
- Roteiro de execução:
- 3.1.
- O trajeto se inicia no ponto "A", no sentido indicado pela seta, sendo realizada uma curva de 180° à esquerda dando acesso ao primeiro *slalom*.
- 3.2.
- O *slalom* será iniciado com a primeira manobra de desvio à esquerda do primeiro cone.
- 3.3.
- Após o *slalom* será realizada uma parada completa do veículo no ponto "B", simulando um surgimento de obstáculo repentino.



3.4. Após a parada completa do veículo no ponto "B", o mesmo retornará o deslocamento de forma imediata retomando velocidade, posteriormente será executada uma curva fechada à direita para acesso ao ponto de transposição de guia (ponto "C").

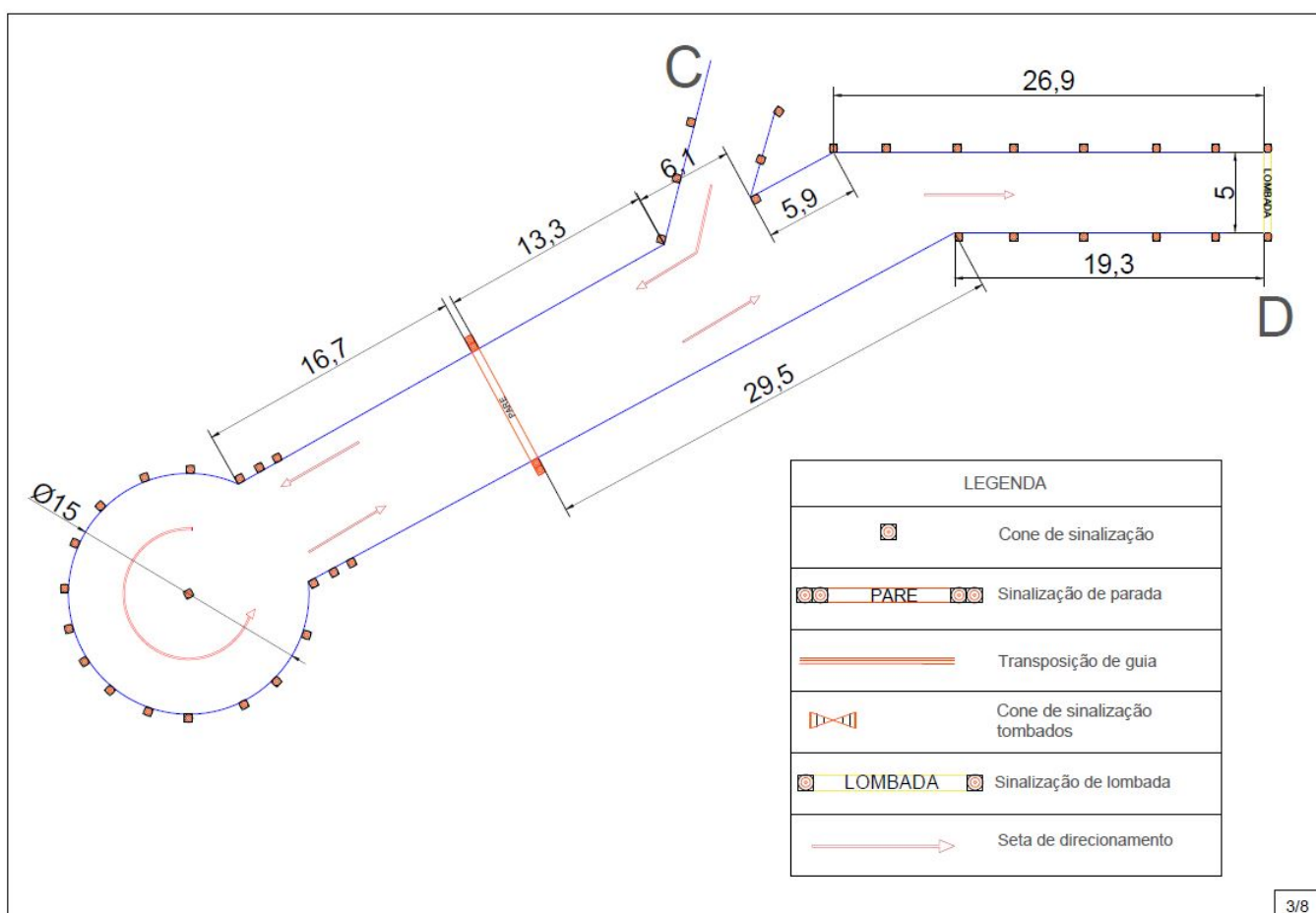


3.5. Realizada a transposição de guia no ponto "C", será acessada a rampa no sentido de subida.

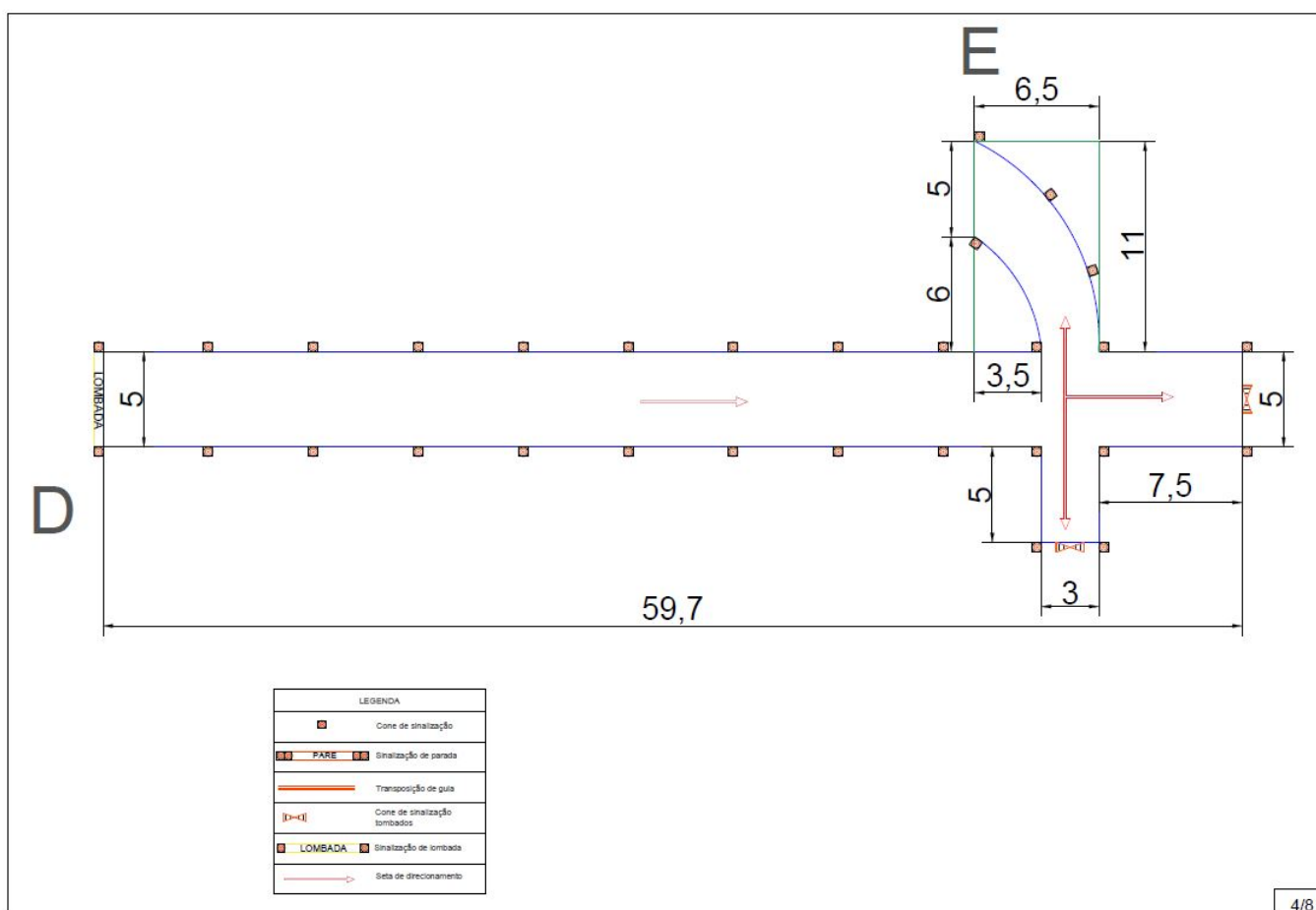
3.6. Durante a subida é realizada uma segunda parada completa da amostra e retorno imediato ao movimento (partida em rampa).

3.7. Ao fim da subida em rampa é realizada uma avaliação de raio de giro (rotatória), regressando a amostra à rampa em direção ao ponto "D".

3.8. No ponto "D", é realizada passagem por lombada.

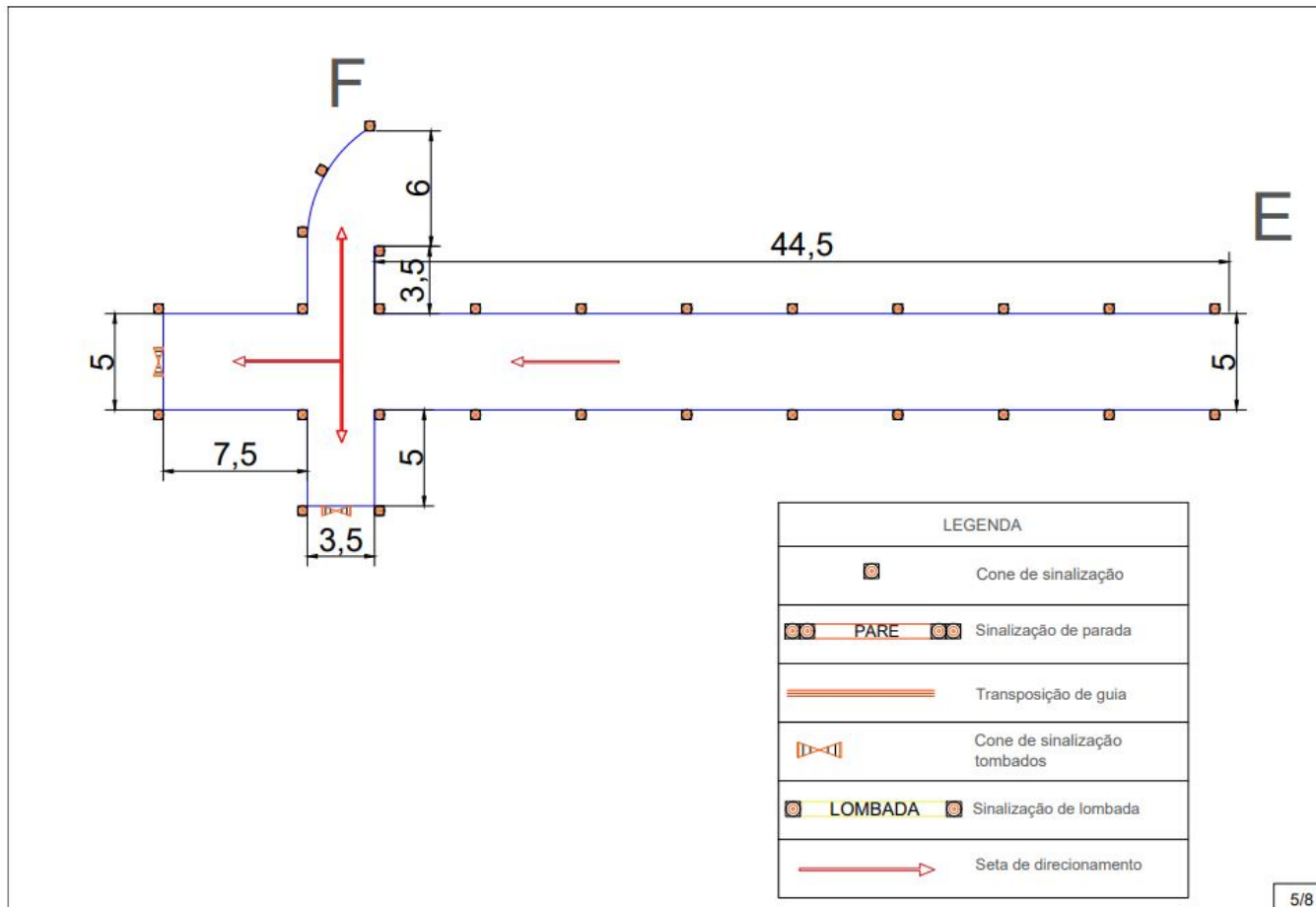


3.9. Realizada passagem pela lombada, a amostra seguirá em frente até os cones tombados (obstrução de via) onde será realizada manobra em marcha ré à direita, de forma a possibilitar o acesso ao ponto "E".



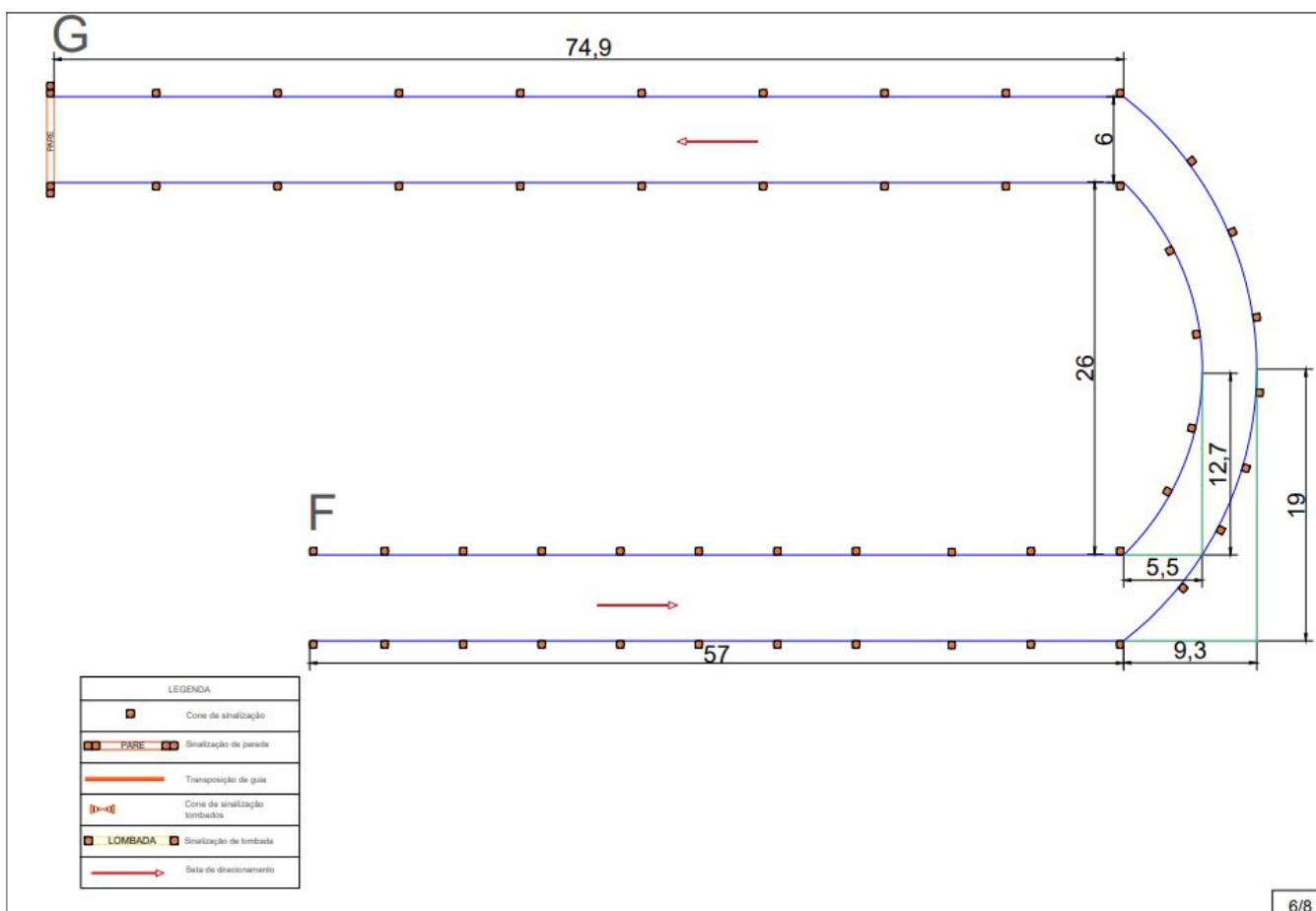
3.10. Do ponto "E", a amostra seguirá reto até os próximos cones tombados (simulando obstrução na pista).

3.11. Posteriormente, é realizada manobra em marcha ré à esquerda para posicionar a amostra de forma que possibilite a mesma acesso ao ponto "F".



5/8

3.12. Em continuidade ao circuito a amostra se deslocará do ponto "F" ao "G", seguindo a delimitação da trajetória.



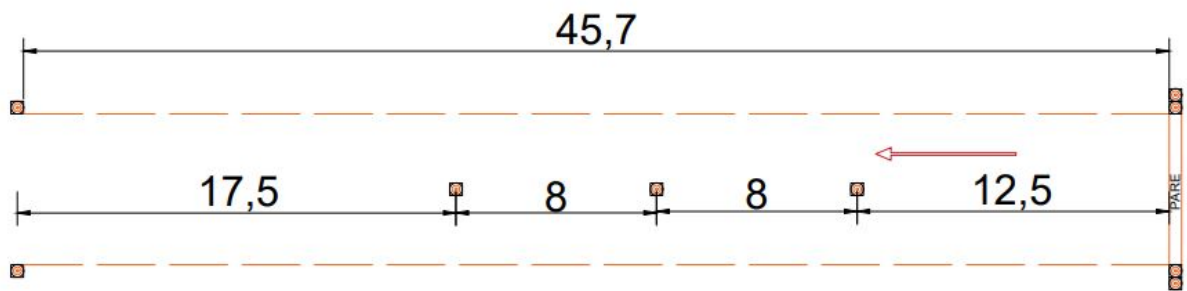
6/8

3.13. No ponto "G" será realizada a terceira parada completa da amostra, seguida da continuação imediata do deslocamento.

3.14. Acessando o *slalom* curto, que será sempre realizado com a primeira manobra para o lado direito.

H

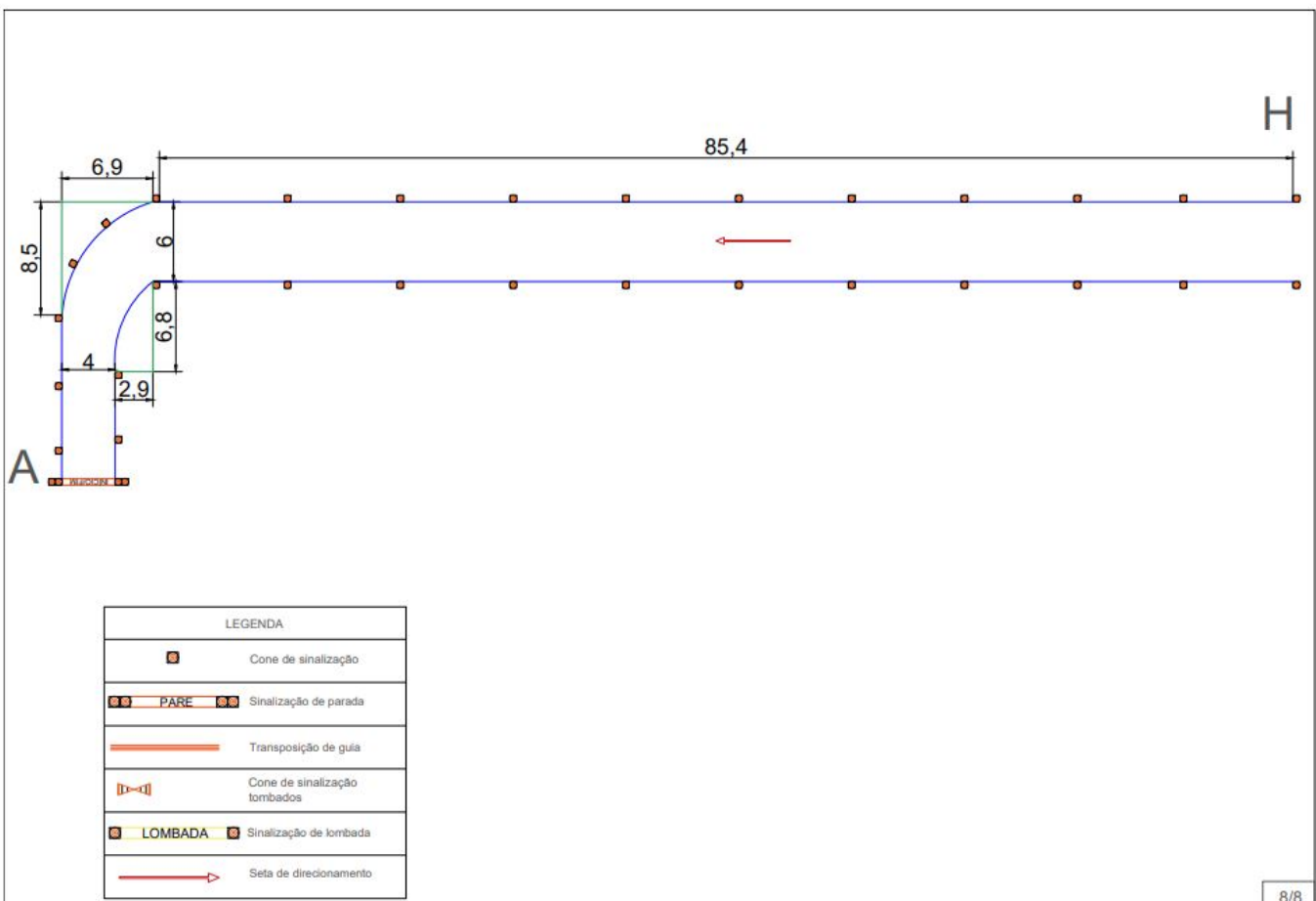
G



| LEGENDA |                              |
|---------|------------------------------|
|         | Cone de sinalização          |
|         | Sinalização de parada        |
|         | Transposição de guia         |
|         | Cone de sinalização tombados |
|         | Sinalização de lombada       |
|         | Seta de direcionamento       |

7/8

3.15. Em sequência, a amostra dará continuidade do deslocamento até o ponto "A" finalizando o trajeto.

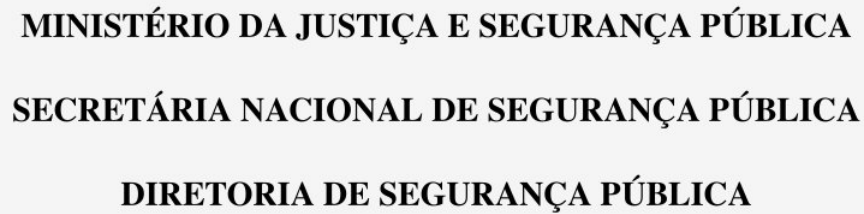


| LEGENDA |                              |
|---------|------------------------------|
|         | Cone de sinalização          |
|         | Sinalização de parada        |
|         | Transposição de guia         |
|         | Cone de sinalização tombados |
|         | Sinalização de lombada       |
|         | Seta de direcionamento       |

8/8

3.16. No ponto "A" ocorrerá uma parada completa da amostra ao fim de cada volta.

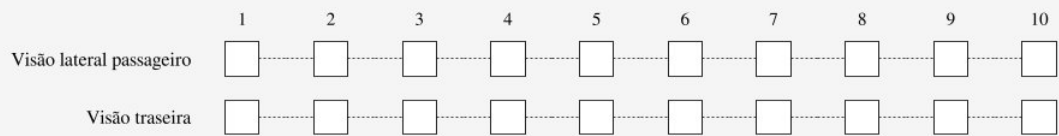
### Anexo III - QUESTIONÁRIOS DE AVALIAÇÃO



## Section A: IDENTIFICAÇÃO DO VEÍCULO

[illegible][illegible][illegible]

|                        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Visão frontal          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Visão lateral condutor |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

[illegible]

**C1. CONFORTO GERAL DO ASSENTO.**

Diagrama de uma escala de avaliação com 10 pontos, numerados de 1 a 10, representando uma escala de avaliação de 1 a 10.

Diagrama de uma escala de avaliação com 10 pontos numerados de 1 a 10. Abaixo dos números, há uma linha horizontal com 10 retângulos vazios para anotações, rotulada "Avaliação" no início.

Diagrama de uma escala de avaliação com 10 pontos, numerados de 1 a 10, representando uma escala de avaliação de 10 pontos.

[illegible][illegible]

Diagrama de uma escala de avaliação com 10 pontos, numerados de 1 a 10, representando uma escala de avaliação de 1 a 10.



**C8. CINTO DE SEGURANÇA (conforto e facilidade de engate/desengate)**

## Section D: PAINEL DE INSTRUMENTOS

## D1. AVALIAÇÃO DO PAINEL DE INSTRUMENTO

## Section E: CONTROLES

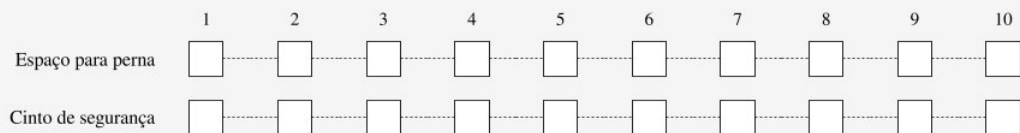
## E1. AVALIAÇÃO DOS CONTROLES

## Section F: ESPELHOS RETROVISORES

## F1. AVALIAÇÃO DO ESPELHO RETROVISOR INTERNO

[illegible]

## F2. AVALIAÇÃO DO ESPELHO RETROVISOR LADO DO CONDUTOR



## **I1. AVALIAÇÃO GERAL DO PORTA MALAS**

[illegible]

**J1. AVALIAÇÃO DE VISIBILIDADE EM MANOBRAS LEVANDO EM CONSIDERAÇÃO ALTURA DO TETO, ALTURA DO PAINEL, POSIÇÃO DAS COLUNAS, TAMANHO DO PÁRABRISA E DISTORÇÃO.**

[illegible]

**K1. CASO ENTENDA SER NECESSÁRIO UTILIZE ESTE CAMPO PARA APRESENTAR SUAS IMPRESSÕES GERAIS E APONTAMENTOS (OPCIONAL)**

[illegible][illegible]

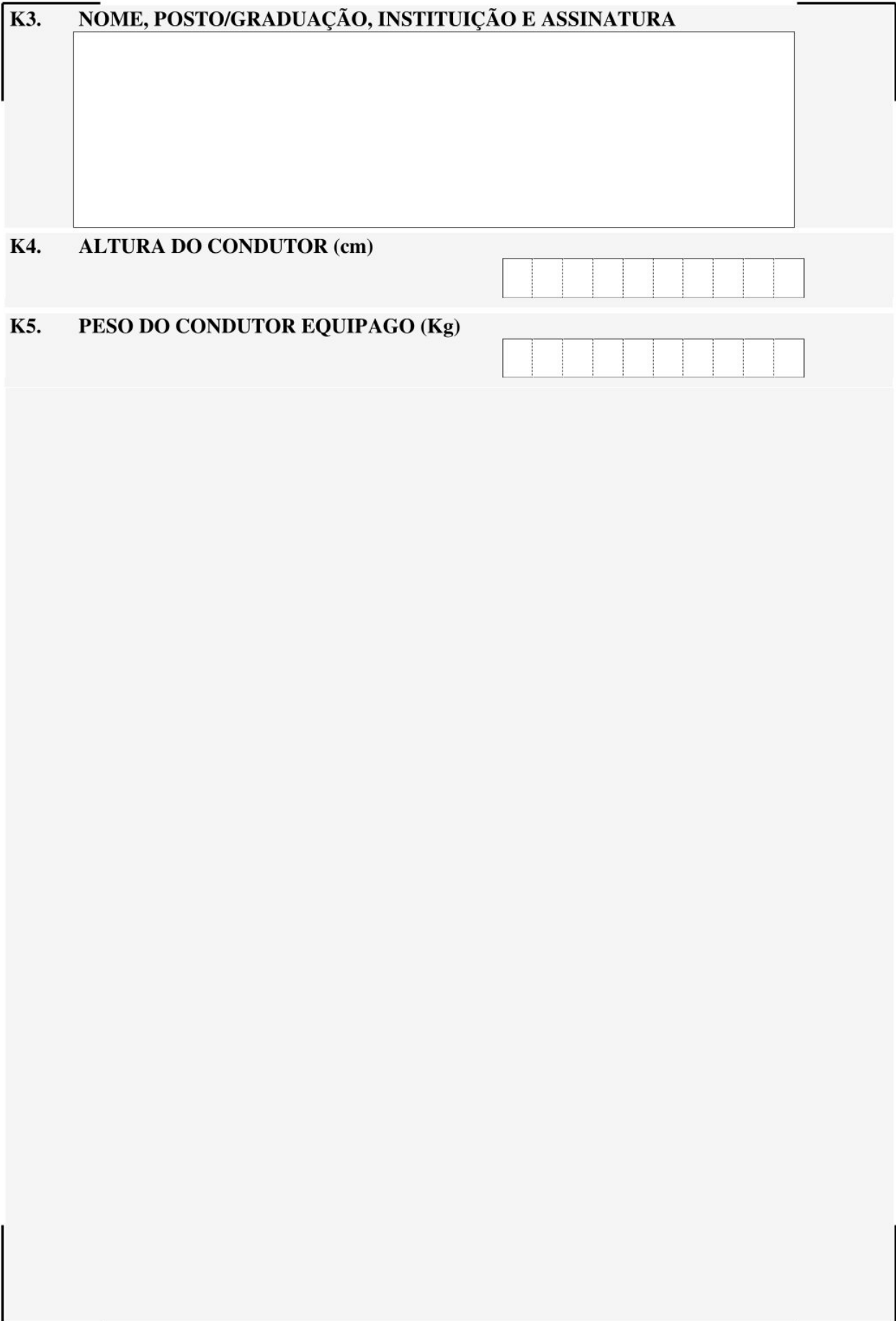


Diagrama de uma escala de avaliação com 10 pontos, numerados de 1 a 10, e a palavra "Avaliação" à esquerda.



|  |
|--|
|  |
|--|

## Seção D: FIM

[illegible]

Diagrama de uma escala de avaliação com 10 pontos, numerados de 1 a 10, e a palavra "Avaliação" à esquerda.



**B3. NA SUA OPNIÃO QUAL A DISTÂNCIA DE PARADA  
ACEITÁVEL SEGUINDO AS CONDIÇÕES EM QUE O ENSAIO É  
EXECUTADO?**

|  |
|--|
|  |
|--|

### **Seção C: APONTAMENTOS**

**C1. CASO ENTENDA SER NECESSÁRIO UTILIZE DESTE CAMPO  
PARA DEIXAR SEUS APONTAMENTOS DOS ITENS  
AVALIADOS**

|  |
|--|
|  |
|--|

### **Seção D: FIM**

**D1. DATA DE PREENCHIMENTO**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

**D2. NOME, POSTO/GRADUAÇÃO, INSTITUIÇÃO E ASSINATURA  
DO CONDUTOR**

|  |
|--|
|  |
|--|

[illegible]



## Seção C: APONTAMENTOS

- C1. CASO ENTENDA SER NECESSÁRIO UTILIZE DESTE CAMPO  
PARA DEIXAR SEUS APONTAMENTOS DOS ITENS  
AVALIADOS**

|  |
|--|
|  |
|--|

## Seção D: FIM

- D1. DATA DE PREENCHIMENTO**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

- D2. NOME, POSTO/GRADUAÇÃO, INSTITUIÇÃO E ASSINATURA  
DO CONDUTOR**

|  |
|--|
|  |
|--|

Diagrama de uma escala de avaliação com 10 pontos, numerados de 1 a 10, e a palavra "Avaliação" à esquerda.



|  |
|--|
|  |
|--|

## Seção D: FIM

[illegible]





**B2. AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO GERAL DO VEÍCULO  
CONSIDERANDO COMO VIATURA PARA EMPREGO NA  
SEGURANÇA PÚBLICA**

|           | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        | 6                        | 7                        | 8                        | 9                        | 10                       |
|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Avaliação | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**Seção C: APONTAMENTOS**

**C1. CASO ENTENDA SER NECESSÁRIO UTILIZE DESTE CAMPO  
PARA DEIXAR SEUS APONTAMENTOS DOS ITENS  
AVALIADOS**

**Seção D: FIM**

**D1. DATA DE PREENCHIMENTO**

|                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|

**D2. NOME, POSTO/GRADUAÇÃO, INSTITUIÇÃO E ASSINATURA  
DO CONDUTOR**

Diagrama de uma escala de avaliação com 10 pontos, numerados de 1 a 10, e a palavra "Avaliação" à esquerda.



**Seção C: APONTAMENTOS**

**C1. CASO ENTENDA SER NECESSÁRIO UTILIZE DESTE CAMPO  
PARA DEIXAR SEUS APONTAMENTOS DOS ITENS  
AVALIADOS**

**Seção D: FIM**

**D1. DATA DE PREENCHIMENTO**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

**D2. NOME, POSTO/GRADUAÇÃO, INSTITUIÇÃO E ASSINATURA  
DO CONDUTOR**





## Seção D: IDENTIFICAÇÃO DO CONDUTOR

### D1. DATA DO PREENCHIMENTO

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

### D2. NOME, POSTO/GRADUAÇÃO, INSTITUIÇÃO E ASSINATURA DO CONDUTOR

|  |
|--|
|  |
|--|



Documento assinado eletronicamente por **CARLOS RENATO MACHADO PAIM**, Secretário(a) Nacional de Segurança Pública, em 02/12/2022, às 12:21, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <http://sei.autentica.mj.gov.br> informando o código verificador **20990127** e o código CRC **B9BE6506**.  
O trâmite deste documento pode ser acompanhado pelo site <http://www.justica.gov.br/acesso-a-sistemas/protocolo> e tem validade de prova de registro de protocolo no Ministério da Justiça e Segurança Pública.

