

PENSE 2020

Plano Estratégico Nacional de Segurança Rodoviária

Resolução do Conselho de Ministros (RCM) n.º 85/2017, de 19 de junho



Relatório Final dos Trabalhos janeiro 2017 a fevereiro 2019

Medida 25.93.

Identificar um conjunto alargado de documentação técnica, designadamente de manuais de boas práticas e disposições técnicas, aplicáveis a domínio urbano, e promover a atualização e reedição daqueles que sejam da competência do IMT

Entidade responsável	Entidades envolvidas
IMT, I.P.	ANSR Municípios/ANMP

Preâmbulo

As ações empreendidas para a concretização da Medida A25.93 compreenderam duas fases:

A. “Identificar um conjunto alargado de documentação técnica, designadamente de manuais de boas práticas e disposições técnicas, aplicáveis a domínio urbano”:

A.1 Documentação técnica normativa;

A.2 Normas;

A.3 Referências normativas e outras;

A.4 Outra documentação sugerida;

A.5 Observação sobre legislação.

B. “Promover a atualização e reedição daqueles que sejam da competência do IMT”:

B.1 Documentos priorizados;

B.2 Documentos a atualizar e reeditar.

Fase A

“Identificar um conjunto alargado de documentação técnica, designadamente de manuais de boas práticas e disposições técnicas, aplicáveis a domínio urbano”

Nesta fase foram identificados, pelas entidades designadas na RCM (IMT, I.P. ANSR e ANMP/Municípios de Baião, Estremoz, Fafe, Faro, Loures, Matosinhos, Ourém, Portalegre e Póvoa de Lanhoso), bem como por entidades cuja participação foi sugerida por entidades designadas na RCM (MUBi – Associação pela Mobilidade Urbana em Bicicleta), os seguintes documentos:

A.1 Documentação técnica normativa

1. Ex-IMTT, IP (2011), documento incluído no Pacote da Mobilidade - Brochuras Técnicas / Temáticas de apoio à elaboração de Planos de Mobilidade e Transportes: *“Tipologias de Meios e Modos de Transportes”*¹.
2. Ex-IMTT, IP (2011), documento incluído no Pacote da Mobilidade - Brochuras Técnicas / Temáticas de apoio à elaboração de Planos de Mobilidade e Transportes: *“Soluções de Transportes Flexíveis”*².
3. Ex-IMTT, IP (2011), documento incluído no Pacote da Mobilidade - Brochuras Técnicas / Temáticas de apoio à elaboração de Planos de Mobilidade e Transportes: *“Interfaces de Transportes de Passageiros”*³.
4. Ex-IMTT, IP (2011), documento incluído no Pacote da Mobilidade - Brochuras Técnicas / Temáticas de apoio à elaboração de Planos de Mobilidade e Transportes: *“Rede viária – Princípios de planeamento e desenho”*⁴.

¹ Documento sugerido pelo IMT,I.P./ DSEAP, disponível em <http://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/Planeamento/DocumentosdeReferencia/PacotedaMobilidade/Paginas/Quadr odeReferenciaparaPlanosdeMobilidadeAcessibilidadeeTransportes.aspx>

² Documento sugerido pelo IMT,I.P./ DSEAP, disponível em <http://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/Planeamento/DocumentosdeReferencia/PacotedaMobilidade/Paginas/Quadr odeReferenciaparaPlanosdeMobilidadeAcessibilidadeeTransportes.aspx>

³ Documento sugerido pelo IMT,I.P./ DSEAP, disponível em <http://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/Planeamento/DocumentosdeReferencia/PacotedaMobilidade/Paginas/Quadr odeReferenciaparaPlanosdeMobilidadeAcessibilidadeeTransportes.aspx>

⁴ Documento sugerido pelo IMT,I.P./ DSEAP, disponível em <http://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/Planeamento/DocumentosdeReferencia/PacotedaMobilidade/Paginas/Quadr odeReferenciaparaPlanosdeMobilidadeAcessibilidadeeTransportes.aspx>

5. Ex-IMTT, IP (2011), documento incluído no Pacote da Mobilidade - Brochuras Técnicas / Temáticas de apoio à elaboração de Planos de Mobilidade e Transportes: *“Contagem e Inquéritos de Tráfego”*⁵.
6. Ex-IMTT, IP (2011), documento incluído no Pacote da Mobilidade - Brochuras Técnicas / Temáticas de apoio à elaboração de Planos de Mobilidade e Transportes: *“Políticas de estacionamento”*⁶.
7. Ex-IMTT, IP (2011), documento incluído no Pacote da Mobilidade - Brochuras Técnicas / Temáticas de apoio à elaboração de Planos de Mobilidade e Transportes: *“Transportes Partilhados”*⁷.
8. Ex-IMTT, IP (2011), documento incluído no Pacote da Mobilidade - Brochuras Técnicas / Temáticas de apoio à elaboração de Planos de Mobilidade e Transportes: *“Acalmia de tráfego – Zonas 30 e zonas residenciais ou de coexistência”*⁸.
9. Ex-IMTT, IP (2011), documento incluído no Pacote da Mobilidade - Brochuras Técnicas / Temáticas de apoio à elaboração de Planos de Mobilidade e Transportes: *“Rede Pedonal – Princípios de Planeamento e Desenho”*⁹.
10. Ex-IMTT, IP (2011), documento incluído no Pacote da Mobilidade - Brochuras Técnicas / Temáticas de apoio à elaboração de Planos de Mobilidade e Transportes: *“Rede Ciclável – Princípios de Planeamento e Desenho”*¹⁰.

⁵ Documento sugerido pelo IMT,I.P./ DSEAP, disponível em <http://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/Planeamento/DocumentosdeReferencia/PacotedaMobilidade/Paginas/Quadr odeReferenciaparaPlanosdeMobilidadeAcessibilidadeeTransportes.aspx>

⁶ Documento sugerido pelo IMT,I.P./ DSEAP, disponível em <http://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/Planeamento/DocumentosdeReferencia/PacotedaMobilidade/Paginas/Quadr odeReferenciaparaPlanosdeMobilidadeAcessibilidadeeTransportes.aspx>

⁷ Documento sugerido pelo IMT,I.P./ DSEAP, disponível em <http://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/Planeamento/DocumentosdeReferencia/PacotedaMobilidade/Paginas/Quadr odeReferenciaparaPlanosdeMobilidadeAcessibilidadeeTransportes.aspx>

⁸ Documento sugerido pelo IMT,I.P./ DSEAP, disponível em <http://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/Planeamento/DocumentosdeReferencia/PacotedaMobilidade/Paginas/Quadr odeReferenciaparaPlanosdeMobilidadeAcessibilidadeeTransportes.aspx>

⁹ Documento sugerido pelo IMT,I.P./ DSEAP, disponível em <http://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/Planeamento/DocumentosdeReferencia/PacotedaMobilidade/Paginas/Quadr odeReferenciaparaPlanosdeMobilidadeAcessibilidadeeTransportes.aspx>

¹⁰ Documento sugerido pelo IMT,I.P./ DSEAP, disponível em <http://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/Planeamento/DocumentosdeReferencia/PacotedaMobilidade/Paginas/Quadr odeReferenciaparaPlanosdeMobilidadeAcessibilidadeeTransportes.aspx>

- 11.Ex-IMTT, IP (2011), documento incluído no Pacote da Mobilidade - Brochuras Técnicas / Temáticas de apoio à elaboração de Planos de Mobilidade e Transportes: “*Sistemas de Informação ao Público*”¹¹.
- 12.Ex-IMTT, IP (2011), documento incluído no Pacote da Mobilidade: “*Glossário*”¹².
- 13.Prevenção Rodoviária Portuguesa (2010), “*Recomendações para Definição e Sinalização de Limites de Velocidade Máxima*”¹³, do autor João Cardoso.
- Acresce referir que o Plano de Ação do PENSE 2020 estabelece na Medida A23.88, da responsabilidade do IMT, I.P./DSEAP, a divulgação deste manual, a qual foi concretizada/concluída em março de 2018.
- 14.Prevenção Rodoviária Portuguesa (2005), “*Manual de Boas Práticas em Sinalização Urbana*”¹⁴, do autor Carlos de Almeida Roque.
- 15.Prevenção Rodoviária Portuguesa (2004), “*Engenharia de Segurança Rodoviária em Áreas Urbanas, Recomendações e Boas Práticas*”¹⁵, do autor João Sousa Marques.
- 16.Comissão de Coordenação e Desenvolvimento regional do Norte (2008), “*Manual de Planeamento das Acessibilidades e Gestão Viária*”¹⁶, Coleção editorial de 13 volumes:
- 01. Engenharia de Tráfego: conceitos básicos;
 - 02. Correntes de Tráfego;
 - 03. Níveis de Serviço em Estradas e Auto-estradas;
 - 04. Princípios Básicos de Organização de Redes Viárias;
 - 05. Intersecções prioritárias e de viragem à direita;
 - 06. Rotundas;
 - 07. Sinais Luminosos;
 - 08. Peões;
 - 09. Estacionamento;
 - 10. Acalmia de Tráfego;
 - 11. Segurança Rodoviária;
 - 12. Sinalização Rodoviária;
 - 13. Transportes Públicos.
- 17.Ex-InIR, I.P., “*Medidas de Acalmia de Tráfego – Volume 1 – Medidas Individuais aplicadas em Atravessamentos de Localidades*”¹⁷, trabalho realizado pelas

¹¹ Documento sugerido pelo IMT,I.P./ DSEAP, disponível em <http://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/Planeamento/DocumentosdeReferencia/PacotedaMobilidade/Paginas/QuadradeReferenciaparaPlanosdeMobilidadeAcessibilidadeeTransportes.aspx>

¹² Documento sugerido pelo IMT,I.P./ DSEAP, disponível em <http://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/Planeamento/DocumentosdeReferencia/PacotedaMobilidade/Paginas/QuadradeReferenciaparaPlanosdeMobilidadeAcessibilidadeeTransportes.aspx>

¹³ Documento sugerido pelo IMT,I.P./ DSEAP.

¹⁴ Documento sugerido pelo IMT,I.P./ DSEAP.

¹⁵ Documento sugerido pelo IMT,I.P./ DSEAP.

¹⁶ Documento sugerido pelo IMT,I.P./ DSEAP e pela ANSR.

¹⁷ Documento sugerido pelo IMT,I.P./ DSGCC.

-
- Professoras Ana Bastos Silva e Anabela Ribeiro e pela Bolseira de Investigação Sílvia Santos, da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra.
- 18.Ex-InIR, I.P., “*Medidas de Acalmia de Tráfego – Volume 2 – Critérios para Definição dos Trechos de Intervenção*”¹⁸, trabalho realizado pela Professora Ana Bastos Silva, pelo Professor Doutor Álvaro Seco e pela Bolseira de Investigação Sílvia Santos da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra.
- 19.Ex-InIR, I.P., “*Medidas de Acalmia de Tráfego – Volume 3 – Tratamento das Zonas de Aproximação e Transição*”¹⁹, trabalho realizado pela Professora Ana Bastos Silva, pelo Professor Doutor Álvaro Seco e pela Bolseira de Investigação Sílvia Santos da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra.
- 20.Ex-InIR, I.P., “*Medidas de Acalmia de Tráfego – Volume 4 – Tratamento do Trecho Urbano nos Atravessamentos de Localidades*”²⁰, trabalho realizado pela Professora Ana Bastos Silva, pelo Professor Doutor Álvaro Seco e pela Bolseira de Investigação Sílvia Santos da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra.
- 21.Ex-InIR, I.P., “*Medidas de Acalmia de Tráfego – Volume 5 – Processo de Implementação e Monitorização das Intervenções*”²¹, trabalho realizado pela Professora Ana Bastos Silva, pelo Professor Doutor Álvaro Seco e pela Bolseira de Investigação Sílvia Santos da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra.
- 22.EP – Estradas de Portugal, E.P.E., “*Dimensionamento de Rotundas*”²², trabalho realizado pelos Professores Ana Maria C. Bastos Silva e Álvaro J. da Maia Seco, no âmbito do Acordo-Programa celebrado com a Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra (2006).
- 23.Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária, documento em elaboração no âmbito do PENSE 2020, da ação “A14.62 Aprovar e disseminar as disposições técnicas para apoio à conceção de zonas de circulação de baixa velocidade”, “Zonas Residenciais e de Coexistência”²³.
- 24.Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária, documento em elaboração no âmbito do PENSE 2020, da ação “A14.62 Aprovar e disseminar as disposições técnicas para apoio à conceção de zonas de circulação de baixa velocidade”, “Zonas 30”²⁴.

¹⁸ Documento sugerido pelo IMT,I.P./ DSGCC.

¹⁹ Documento sugerido pelo IMT,I.P./ DSGCC.

²⁰ Documento sugerido pelo IMT,I.P./ DSGCC.

²¹ Documento sugerido pelo IMT,I.P./ DSGCC.

²² Documento sugerido pelo IMT,I.P./ DSGCC.

²³ Documento sugerido pela ANSR.

²⁴ Documento sugerido pela ANSR.

25. ECF - European Cyclists' Federation (2017), "*Cycling-Friendly Infrastructure, Cap. 4 in EU Cycling Strategy: Recommendations for Delivering Green Growth and an Effective Mobility in 2030*"²⁵.
26. ConBici - Coordinadora en defensa de la bicicleta (2016), "*Ciudades y bicicletas: El papel de las ordenanzas municipales*"²⁶.
27. Probici (2010), Espanha, "*Guía de la Movilidad Ciclista: Métodos y técnicas para el fomento de la bicicleta en áreas urbanas*"²⁷.
28. Sanz Alduan, Alfonso (2008), Espanha, "*Calmar el tráfico – Pasos para una nueva cultura de la movilidad urbana, Ministerio de Fomento - Gobierno de España*"²⁸.
29. ETSC - European Transport Safety Council (2018), "*Briefing: Contraflow Cycling*"²⁹.
30. ETSC - European Transport Safety Council (2018), "*Reducing child deaths on European roads (PIN Flash 34)*"³⁰.
31. ETSC - European Transport Safety Council (2018), "*Briefing: EU Strategic Action Plan on Road Safety*"³¹.
32. Câmara Municipal de Lisboa (2016), Lisboa, "*O desenho da rua - Manual de apoio a projeto e obra de espaço público*"³².
33. CROW (2017), "*Design manual for bicycle traffic*"³³.
34. National Association of City Transportation Officials (NACTO) (2011), "*Urban Bikeway Design Guide*"³⁴.

²⁵ Documento sugerido pela MUBi, disponível em https://ecf.com/eu_cycling_strategy

²⁶ Documento sugerido pela MUBi, disponível em <https://conbici.org/eventos/%EF%BB%BFciudades-y-bicicletas-nueva-publicacion-para-aumentar-el-numero-de-bicis-en-las-calles>

²⁷ Documento sugerido pela MUBi, disponível em http://www.istas.net/descargas/00-PROBICI_GuiaMovilidadCiclista-BajaRes.pdf

²⁸ Documento sugerido pela MUBi, disponível em <http://www.fomento.gob.es/MFOM.CP.Web/detallepublicacion.aspx?idpub=TT0174>

²⁹ Documento sugerido pela MUBi, disponível em <https://etsc.eu/briefing-contraflow-cycling/>

³⁰ Documento sugerido pela MUBi, disponível em <https://etsc.eu/reducing-child-deaths-on-european-roads-pin-flash-34/>

³¹ Documento sugerido pela MUBi, disponível em <https://etsc.eu/briefing-eu-strategic-action-plan-on-road-safety/>

³² Documento sugerido pela MUBi, disponível em http://www.cm-lisboa.pt/fileadmin/VIVER/Urbanismo/urbanismo/espaco/Lisboa_-_O_Desenho_da_Rua_LowRes.pdf

³³ Documento sugerido pela MUBi, disponível em [https://www.crow.nl/publicaties/design-manual-for-bicycle-traffic-\(1\)](https://www.crow.nl/publicaties/design-manual-for-bicycle-traffic-(1))

³⁴ Documento sugerido pela MUBi, disponível em <http://nacto.org/publication/urban-bikeway-design-guide/>

35. National Association of City Transportation Officials (NACTO) (2013), “*Urban Street Design Guide*”³⁵.
36. Cycling Embassy of Denmark (2012), “*Collection of Cycle Concepts 2012*”³⁶.
37. Urban Movement e Phil Jones Associates (2014), “*International Cycling Infrastructure Best Practice Study: Report for Transport for London, Transport for London*”³⁷.
38. Department for Transport (2008), “*Cycle Infrastructure Design*”³⁸.
39. National Transport Authority (2011), “*National Cycle Manual*”³⁹.
40. Sustran (2014), “*Sustran Design Guidance*”⁴⁰.
41. “Highway Capacity Manual (HCM 2000)”⁴¹.

A.2 Normas NP, NP EN, EN, AASHTO T, CEN/TC

1. NP EN 1423 (2008) (Ed. 2)⁴² - Materiais para marcação rodoviária. Materiais de projeção. Microesferas de vidro, agregados antiderrapantes e mistura destes dois componentes.
2. NP EN 1424 (2008) (Ed. 1)⁴³ - Materiais para marcação rodoviária. Microesferas de vidro de pré-mistura.
3. EN 1436 + A1 (2007 + 2008) (Ed. 1)⁴⁴ - Road marking materials. Road marking performance for road users.
4. NP EN 1790 (2006) (Ed. 2)⁴⁵ - Materiais para marcação rodoviária. Marcas rodoviárias prefabricadas.

³⁵ Documento sugerido pela MUBi, disponível em <https://nacto.org/publication/urban-street-design-guide/>

³⁶ Documento sugerido pela MUBi, disponível em <http://www.cycling-embassy.dk/wp-content/uploads/2013/12/Collection-of-Cycle-Concepts-2012.pdf>

³⁷ Documento sugerido pela MUBi, disponível em https://www.tfl.gov.uk/cdn/static/cms/documents/international-cycling-infrastructure-best-practice-study.pdf_1

³⁸ Documento sugerido pela MUBi, disponível em https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/329150/ltn-2-08_Cycle_infrastructure_design.pdf

³⁹ Documento sugerido pela MUBi, disponível em https://www.nationaltransport.ie/downloads/national_cycle_manual_110728.pdf

⁴⁰ Documento sugerido pela MUBi, disponível em <https://www.sustrans.org.uk/our-services/our-expertise/route-design/sustrans-design-guidance>

⁴¹ Documento sugerido pela Câmara Municipal de Ourém, disponível em https://sinarro.files.wordpress.com/2008/08/highway_capacital_manual.pdf explicada em https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/downloadFile/3779571594061/aula%20_HCM.pdf

⁴² Norma sugerida pela ANSR.

⁴³ Norma sugerida pela ANSR.

⁴⁴ Norma sugerida pela ANSR.

⁴⁵ Norma sugerida pela ANSR.

5. NP EN 1824 (2008) (Ed. 1)⁴⁶ - Materiais para marcação rodoviária. Ensaios de campo.
6. NP EN 1871 (2008) (Ed. 1)⁴⁷ - Materiais para marcação rodoviária. Propriedades físicas.
7. NP EN 12802 (2008) (Ed. 1)⁴⁸ - Materiais para marcação rodoviária. Métodos laboratoriais para identificação.
8. NP EN 13197 (2005) (Ed. 1)⁴⁹ - Materiais de marcação rodoviária. Simuladores de desgaste.
9. NP EN 13212 (2008) (Ed. 1)⁵⁰ - Materiais para marcação rodoviária. Requisitos para o controlo da produção em fábrica.
10. ENV 13459-1 (1999)⁵¹ - Road marking materials – Quality control - Part 1: Sampling from storage and testing.
11. ENV 13459-2⁵² - Road marking materials- Quality control. Part 2 – Guidelines for preparing quality plans for the application of road marking products.
12. ENV 13459-3⁵³ - Road marking materials- Quality control. Part 3 – Performance in use.
13. NP 3284:1986⁵⁴ - Tintas e vernizes. Conteúdo da Ficha Técnica de Produto.
14. EN 1463-1 (2009) (Ed. 2)⁵⁵ - Materiais para sinalização horizontal de estradas. Marcadores retrorrefletores. Parte 1: Requisitos de desempenho inicial.
15. NP EN 1463-2 (2008) (Ed. 1)⁵⁶ - Materiais para sinalização horizontal de estradas. Marcadores retrorrefletores. Parte 2: Especificações para o ensaio de campo.
16. NP EN 12352 (2008) (Ed. 1)⁵⁷ - Equipamento de controlo de tráfego. Sinalização luminosa de aviso e segurança.
17. EN 12899-1 (2007) (Ed. 2)⁵⁸ - Sinalização vertical rodoviária fixa. Parte 1: Sinais fixos.

⁴⁶ Norma sugerida pela ANSR.

⁴⁷ Norma sugerida pela ANSR.

⁴⁸ Norma sugerida pela ANSR.

⁴⁹ Norma sugerida pela ANSR.

⁵⁰ Norma sugerida pela ANSR.

⁵¹ Norma sugerida pela ANSR.

⁵² Norma sugerida pela ANSR.

⁵³ Norma sugerida pela ANSR.

⁵⁴ Norma sugerida pela ANSR.

⁵⁵ Norma sugerida pela ANSR.

⁵⁶ Norma sugerida pela ANSR.

⁵⁷ Norma sugerida pela ANSR.

⁵⁸ Norma sugerida pela ANSR.

-
- 18.EN 12899-2 (2007) (Ed. 1)⁵⁹ - Sinalização vertical rodoviária fixa. Parte 2: Parte 2: Balizas internamente iluminadas.
- 19.EN 12899-3 (2007) (Ed. 1)⁶⁰ - Sinalização vertical rodoviária fixa. Parte 3: Delineadores e retroreflectores.
- 20.EN 12899-4 (2007) (Ed. 1)⁶¹ - Fixed, vertical road traffic signs. Part 4: Factory production control.
- 21.EN 12899-5 (2007) (Ed. 1)⁶² - Fixed, vertical road traffic signs. Part 5: Initial type testing.
- 22.EN 12899-6 (Dez 2008) (draft)⁶³ - Fixed vertical road traffic signs. Part 6: Visual performance of retroreflective sheeting materials. Projecto de norma. Incluída na listagem somente com o intuito de alertar para o facto de estar em curso a sua criação.
- 23.EN 13422 + A1 (2004 +2009) (Ed. 1)⁶⁴ - Vertical road signs. Portable deformable warning devices and delineators. Portable road traffic signs - Cones and cylinders.
- 24.EN 12368 (2006) (Ed. 2)⁶⁵ - Traffic control equipment. Signal heads.
- 25.NP EN 12675 (2008) (Ed. 1)⁶⁶ - Controladores de sinais de regulação de trânsito – Requisitos de segurança funcional.
- 26.NP EN 12966-1 (2008) (Ed. 1)⁶⁷ - Sinalização rodoviária vertical - Painéis de mensagens variáveis - Parte 1: Norma de produto.
- 27.NP EN 12966-2 (2008) (Ed. 1)⁶⁸ - Sinalização rodoviária vertical; Painéis de mensagem variável; Parte 2: Ensaio de tipo inicial.
- 28.NP EN 12966-3 (2008) (Ed. 1)⁶⁹ - Sinalização rodoviária vertical. Painéis de mensagem variável. Parte 3: Controlo da produção em fábrica.
- 29.EN 14388 (2005 (Ed. 1) + AC:2008)⁷⁰ - Dispositivos de redução do ruído de tráfego rodoviário. Especificações.

⁵⁹ Norma sugerida pela ANSR.

⁶⁰ Norma sugerida pela ANSR.

⁶¹ Norma sugerida pela ANSR.

⁶² Norma sugerida pela ANSR.

⁶³ Norma sugerida pela ANSR.

⁶⁴ Norma sugerida pela ANSR.

⁶⁵ Norma sugerida pela ANSR.

⁶⁶ Norma sugerida pela ANSR.

⁶⁷ Norma sugerida pela ANSR.

⁶⁸ Norma sugerida pela ANSR.

⁶⁹ Norma sugerida pela ANSR.

⁷⁰ Norma sugerida pela ANSR.

-
- 30.NP EN 1794-1 (2005) (Ed. 1)⁷¹ - Dispositivos de redução de ruído de tráfego rodoviário. Desempenho não acústico. Parte 1: Comportamento mecânico e requisitos de estabilidade.
- 31.NP EN 1794-2 (2008) (Ed. 2)⁷² - Dispositivos de redução de ruído de tráfego rodoviário. Desempenho não acústico. Parte 2: Requisitos gerais para a segurança e proteção ambiental.
- 32.EN 14389 -1 (2007) (Ed. 1)⁷³ - Road traffic noise reducing devices. Procedures for assessing long term performance. Part 1: Acoustical characteristics.
- 33.NP EN 14389-2 (2008) (Ed. 1)⁷⁴ - Dispositivos de redução do ruído de tráfego rodoviário. Procedimentos para avaliação do desempenho a longo prazo. Parte 2: Características não-acústicas.
- 34.NP EN 1793-1 (2008) (Ed. 2)⁷⁵ - Dispositivos de redução do ruído de tráfego rodoviário. Método de ensaio para determinação do desempenho acústico. Parte 1: Características intrínsecas da absorção sonora.
- 35.NP EN 1793-2 (2008) (Ed. 1)⁷⁶ - Dispositivos de redução do ruído de tráfego rodoviário. Método de ensaio para determinação do desempenho acústico. Parte 2: Características intrínsecas do isolamento a sons aéreos.
- 36.EN 1793-3 (2008) (Ed. 1)⁷⁷ - Dispositivos de redução do ruído do tráfego rodoviário. Método de ensaio para determinação do desempenho acústico. Parte 3: Espectro normalizado do ruído de tráfego.
- 37.NP 4470 (2007) (Ed. 1)⁷⁸ - Dispositivos de redução de ruído de tráfego rodoviário. Método de ensaio para determinar o desempenho acústico. Características intrínsecas Valores locais da difração sonora.
- 38.NP 4471 (2007) (Ed. 1)⁷⁹ - Dispositivos de redução de ruído de tráfego rodoviário. Método de ensaio para determinar o desempenho acústico. Características intrínsecas Valores de reflexão sonora e isolamento sonoro aéreo no local.
- 39.NP EN 1317-1 (2000) (Ed 1)⁸⁰ - Sistemas de segurança rodoviária. Parte 1: Terminologia e critérios gerais para métodos de ensaio.

⁷¹ Norma sugerida pela ANSR.

⁷² Norma sugerida pela ANSR.

⁷³ Norma sugerida pela ANSR.

⁷⁴ Norma sugerida pela ANSR.

⁷⁵ Norma sugerida pela ANSR.

⁷⁶ Norma sugerida pela ANSR.

⁷⁷ Norma sugerida pela ANSR.

⁷⁸ Norma sugerida pela ANSR.

⁷⁹ Norma sugerida pela ANSR.

⁸⁰ Norma sugerida pela ANSR.

-
- 40.EN 1317-2 + A1 (1998 + 2006) (Ed 1)⁸¹ - Road restraint systems - Part 2: Performance classes, impact test acceptance criteria and test methods for safety barriers.
- 41.NP EN 1317-2 (2000) (Ed 1)⁸² - Sistemas de segurança rodoviária. Parte 2: Classes de desempenho, critérios de aceitação do ensaio de impacto e métodos de ensaio para barreiras de segurança.
- 42.NP EN 1317-3 (2007) (Ed 1)⁸³ - Sistemas de retenção rodoviários. Parte 3: Amortecedor de choque. Classes de desempenho, critérios de aceitação do ensaio de choque e métodos de ensaio.
- 43.NP ENV 1317-4 (2007) (Ed 1)⁸⁴ - Sistemas de retenção rodoviários. Parte 4: Classes de desempenho, critérios de aceitação dos ensaios de choque e métodos de ensaio para terminais e transições de barreiras de segurança.
- 44.EN 1317-5:200 7+A1:2008 (Ed. 1)⁸⁵ - Sistemas de retenção rodoviários. Parte 5: Requisitos do produto e avaliação de conformidade para sistemas de retenção de veículos.
- 45.prEN 1317-6⁸⁶ - Road restraint systems - Pedestrian restraint systems – Part 6: Pedestrian Parapet.
- 46.NP EN 12767 (2008) (Ed. 1)⁸⁷ - Segurança passiva das estruturas de suporte de equipamentos para estradas. Requisitos e métodos de ensaio.
- 47.NP EN 12676-1 (2007) (Ed. 1)⁸⁸ - Dispositivos anti-encadeamento para estradas Parte 1: Desempenho e características.
- 48.NP EN 12676-2 (2006) (Ed. 1)⁸⁹ - Dispositivos anti-encadeamento para estradas Parte 2: Métodos de ensaio.
- 49.Norma AASHTO T 237-73 (1986)⁹⁰.
- 50.CEN/TC 226 – Road equipment⁹¹.
- 51.Referência para pesquisa⁹²: <https://standards.cen.eu/dyn/www/f?p=204:105:0>

⁸¹ Norma sugerida pela ANSR.

⁸² Norma sugerida pela ANSR.

⁸³ Norma sugerida pela ANSR.

⁸⁴ Norma sugerida pela ANSR.

⁸⁵ Norma sugerida pela ANSR.

⁸⁶ Norma sugerida pela ANSR.

⁸⁷ Norma sugerida pela ANSR.

⁸⁸ Norma sugerida pela ANSR.

⁸⁹ Norma sugerida pela ANSR.

⁹⁰ Norma sugerida pela ANSR.

⁹¹ Norma sugerida pela ANSR.

⁹² Referência sugerida pela ANSR.

A.3 Referências normativas e outras

1. Norma de Marcas Rodoviárias – Norma JAE P13.1.1/9293.
2. Norma de traçado da Rede Viária (JAE 1994)⁹⁴.
3. Marcação Rodoviária - Especificações Técnicas – LNEC, Relatório 79/06_DM/NMPC⁹⁵.

A.4 Outra documentação sugerida

1. MUBi (2017), “*Parecer da MUBi sobre a proposta da ANSR para o Plano Estratégico Nacional de Segurança Rodoviária (PENSE 2020)*”⁹⁶.
2. MUBi (2014), “*Princípios de ação para a redução do perigo rodoviário dos utilizadores de bicicleta*”⁹⁷.
3. MUBi (2014), “*Das medidas físicas de acalmia de tráfego*”⁹⁸.
4. MUBi (2014), “*Perguntas Mais Frequentes sobre Responsabilidade Objetiva*”⁹⁹.
5. MUBi (2017), “*Capacetes para ciclistas: uma revisão das provas*”¹⁰⁰.
6. MUBi (2015), “*Respeito: 7 regras para com os peões*”¹⁰¹.
7. ECF - European Cyclists' Federation (2017), “*ECF position paper on the EU regulatory framework for road infrastructure safety management*”¹⁰².
8. ECF - European Cyclists' Federation (2017), “*European Cyclists' Federation input for Commission Workshop in Preparation of High-level Road Safety Conference in Malta*”¹⁰³.

⁹³ Norma JAE sugerida pela ANSR.

⁹⁴ Norma JAE sugerida pela Câmara municipal de Ourém, disponível em <https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/downloadFile/3779576279260/Norma%20de%20Tracado.pdf>.

⁹⁵ Especificações Técnicas sugeridas pela ANSR.

⁹⁶ Documento sugerido pela MUBi, disponível em <https://mubi.pt/wp-content/uploads/2017/01/Carta-ANSR-PENSE-2020.pdf>

⁹⁷ Documento sugerido pela MUBi, disponível em <https://mubi.pt/2014/12/23/principios-de-acao-para-a-reducao-do-perigo-rodoviario-dos-utilizadores-de-bicicleta/>

⁹⁸ Documento sugerido pela MUBi, disponível em <https://mubi.pt/2014/12/11/acalmia-de-trafego/>

⁹⁹ Documento sugerido pela MUBi, disponível em <https://mubi.pt/2014/10/16/perguntas-mais-frequentes-sobre-responsabilidade-objetiva/>

¹⁰⁰ Documento sugerido pela MUBi, disponível em <https://mubi.pt/2017/04/18/capacetes-para-ciclistas-uma-revisao-das-provas/>

¹⁰¹ Documento sugerido pela MUBi, disponível em <https://mubi.pt/2015/02/06/respeito-7-regras-para-com-os-peoes/>

¹⁰² Documento sugerido pela MUBi, disponível em http://ecf.com/sites/ecf.com/files/rism_position_paper-ECF.pdf

¹⁰³ Documento sugerido pela MUBi, disponível em

-
9. Estrada Viva (2017), “*Parecer da Estrada Viva sobre proposta da ANSR para o PENSE 2020*”¹⁰⁴.

A.5 Observação sobre legislação

1. Sugestão de revisão do “*Decreto Regulamentar 22-A/98, de 1 de Outubro*”¹⁰⁵.

https://ecf.com/sites/ecf.com/files/ECF%20comments%20for%20EC%20Road%20Safety%20meeting_26_10_2016_plus%20addendum.pdf

¹⁰⁴ Documento sugerido pela MUBi, disponível em

<https://www.aca-m.org/wp-content/uploads/2017/01/Estrada-Viva-Consulta-P%3BAblica-PENSE-2020-final.pdf>

¹⁰⁵ Documento sugerido pela Câmara Municipal de Faro.

Fase B

“Promover a atualização e reedição de documentação técnica que seja da competência do IMT”

B.1 Documentos priorizados

Para efeitos de atualização e reedição, colaboraram na priorização da documentação técnica da competência do IMT, I.P. as entidades designadas na RCM (IMT, I.P. ANSR e ANMP/Municípios de Baião, Estremoz, Fafe, Faro, Loures, Matosinhos, Ourém, Portalegre e Póvoa de Lanhoso) e a Autoridade da Mobilidade e dos Transportes (AMT), tendo em conta as atuais competências/atribuições desta entidade no domínio da normalização.

Dos documentos identificados da competência do IMT, I.P. (documentos numerados de 1. a 12., no ponto A.1), foram considerados prioritários os seguintes sete documentos para atualização e reedição (dois volumes das Brochuras Técnicas / Temáticas de apoio à elaboração de Planos de Mobilidade e Transportes, do Pacote da Mobilidade, do ex-IMTT, I.P., e cinco volumes das “Medidas de Acalmia de Tráfego, do ex-InIR, I.P.):

1. Ex-IMTT, IP (2011), documento incluído no Pacote da Mobilidade - Brochuras Técnicas / Temáticas de apoio à elaboração de Planos de Mobilidade e Transportes: “*Rede Pedonal – Princípios de Planeamento e Desenho*”;
2. Ex-IMTT, IP (2011), documento incluído no Pacote da Mobilidade - Brochuras Técnicas / Temáticas de apoio à elaboração de Planos de Mobilidade e Transportes: “*Rede Ciclável – Princípios de Planeamento e Desenho*”;
3. Ex-InIR, I.P., documento incluído nas Medidas de Acalmia de Tráfego: “*Volume 1 – Medidas Individuais aplicadas em Atravessamentos de Localidades*”;
4. Ex-InIR, I.P., documento incluído nas Medidas de Acalmia de Tráfego: “*Volume 2 – Critérios para Definição dos Trechos de Intervenção*”;
5. Ex-InIR, I.P., documento incluído nas Medidas de Acalmia de Tráfego: “*Volume 3 – Tratamento das Zonas de Aproximação e Transição*”;
6. Ex-InIR, I.P., documento incluído nas Medidas de Acalmia de Tráfego: “*Volume 4 – Tratamento do Trecho Urbano nos Atravessamentos de Localidades*”;
7. Ex-InIR, I.P., documento incluído nas Medidas de Acalmia de Tráfego: “*Volume 5 – Processo de Implementação e Monitorização das Intervenções*”.

Acresce referir que a Brochura Técnica / Temática, “*Acalmia de tráfego – Zonas 30 e zonas residenciais ou de coexistência*”, publicada pelo Ex-IMTT, I.P., não foi considerada prioritária uma vez que, sobre estas temáticas, a ANSR está a elaborar dois documentos designados por “*Zonas Residenciais e de Coexistência*” e “*Zonas 30*”, no âmbito do PENSE 2020, na Ação “*A14.62. Aprovar e disseminar as disposições técnicas para apoio à conceção de zonas de circulação de baixa velocidade*”.

B.2 Documentos a atualizar e reeditar

Dos sete documentos priorizados (ponto B.1), o IMT, I.P. considerou suscetíveis de transposição, com as devidas adaptações, para o normativo a realizar no âmbito da Medida A25.92., atenta a sobreposição de temáticas da Medida A25.93 com as da Medida A25.92. e as da Medida A14.62., os seguintes cinco documentos:

- Os dois documentos do ex-IMTT, I.P., incluídos no Pacote da Mobilidade - Brochuras Técnicas / Temáticas de apoio à elaboração de Planos de Mobilidade e Transportes (ponto B.1): “*Rede Pedonal – Princípios de Planeamento e Desenho*” e “*Rede Ciclável – Princípios de Planeamento e Desenho*”;
- Três dos cinco documentos do ex-InIR, I.P. incluídos nas Medidas de Acalmia de Tráfego (ponto B.1): “*Volume 1 – Medidas Individuais aplicadas em Atravessamentos de Localidades*”; “*Volume 3 – Tratamento das Zonas de Aproximação e Transição*”; e “*Volume 4 – Tratamento do Trecho Urbano nos Atravessamentos de Localidades*”.

Os restantes dois documentos do ex-InIR, I.P. incluídos nas Medidas de Acalmia de Tráfego (ponto B.1: “*Volume 2 – Critérios para Definição dos Trechos de Intervenção*” e “*Volume 5 – Processo de Implementação e Monitorização das Intervenções*”), não considerados suscetíveis de transposição para o normativo a realizar no âmbito da Medida A25.92. por não tratarem de assuntos de normas de traçado, também não são aplicáveis a domínio urbano, pelo que a sua atualização / reedição não tem enquadramento no âmbito da Medida A25.93.

Conclusões

Em face do exposto, e não tendo sido identificados documentos técnicos da competência do IMT, I.P. suscetíveis de ter enquadramento na Medida A25.93., pelo presente Relatório Final, o IMT, I.P. dá por concluídos os trabalhos técnicos no âmbito da Medida A25.93. *Identificar um conjunto alargado de documentação técnica, designadamente de manuais de boas práticas e disposições técnicas, aplicáveis a domínio urbano, e promover a atualização e reedição daqueles que sejam da competência do IMT, do PENSE 2020.*

É dado conhecimento do presente relatório às entidades mencionadas na RCM (ANSR; Municípios/ ANMP), bem como à AMT, assim como à MUBi, entidades que deram contributos no âmbito da presente medida.

Quadro de Controle

QUADRO DE CONTROLE

Âmbito do relatório	PENSE 2020 - Plano Estratégico Nacional de Segurança Rodoviária Objetivo Estratégico 3. Infraestrutura mais segura Objetivo operacional 9. Promover a melhoria da rede rodoviária municipal Ação 25. Elaboração e difusão de literatura técnica e normativa <i>Medida A25.93. Identificar um conjunto alargado de documentação técnica, designadamente de manuais de boas prática e disposições técnicas, aplicáveis a domínio urbano, e promover a atualização e reedição daqueles que sejam da competência do IMT</i>
Objetivo	Relatório Final dos trabalhos desenvolvidos no âmbito da Medida A25.93.
Período	Janeiro de 2017 a fevereiro de 2019
Preparado por	Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P. Direção de Serviços Estudos, Avaliação e Prospetiva (DSEAP)

Lisboa, 8 de fevereiro 2019