

Diretiva 2010/40/EU

Relatório de execução 2021-2024

Portugal

Janeiro 2026

Índice

1	Introdução	4
1.1	Panorâmica geral das atividades e dos projetos nacionais	4
1.2	Progressos gerais registados desde 2020	8
1.3	Contactos	9
2	Principais projetos, atividades e iniciativas	10
2.1	Domínio prioritário I: <i>Serviços STI de informação e mobilidade</i>	10
2.1.1	Descrição das principais atividades e projetos nacionais	10
2.1.2	Progressos registados desde 2020	14
2.1.3	Regulamento Delegado (UE) 2017/1926 no que diz respeito à prestação de serviços de informação de viagens multimodais à escala da UE (ação prioritária «a»)	15
2.1.4	Obrigação de apresentação de relatórios nos termos do Regulamento Delegado (UE) 2022/670 no respeitante à prestação de serviços de informação de tráfego em tempo real à escala da UE (ação prioritária «b»)	17
2.2	Domínio prioritário II: <i>Serviços STI de viagens, transportes e gestão do tráfego</i>	20
2.2.1	Descrição das principais atividades e projetos nacionais	20
2.2.2	Progressos registados desde 2020	21
2.3	Domínio prioritário III: <i>Serviços STI de segurança rodoviária</i>	21
2.3.1	Descrição das principais atividades e projetos nacionais	21
2.3.2	Progressos registados desde 2020	22
2.3.3	Sistema «eCall» com base no número 112 (ação prioritária «d» — Regulamento Delegado (UE) n.o 305/2013)	23
2.3.4	Obrigação de apresentação de relatórios nos termos do Regulamento Delegado (UE) n.o 886/2013 no respeitante aos dados e procedimentos para a prestação, se possível, de informações mínimas universais sobre o tráfego relacionadas com a segurança rodoviária gratuitas para os utilizadores (ação prioritária «c»)	25

2.3.5	Obrigação de apresentação de relatórios nos termos do Regulamento Delegado (UE) n.é 885/2013 no respeitante � prestação de serviços de informações sobre lugares de estacionamento seguros e vigiados para camiões e veículos comerciais (a��o prioritária «e» ...	25
2.4	Domínio prioritário IV: <i>Serviços STI para uma mobilidade cooperativa, conectada e automatizada</i>	25
2.4.1	Descrição das principais atividades e projetos nacionais.....	25
2.4.2	Progressos desde 2020.....	27
2.5	Disponibilidade e acessibilidade, através dos PAN, dos tipos de dados enumerados no anexo III da Diretiva 2010/40/UE	29
2.5.1	Dados relativos � prestação de serviços de informação de tráfego rodoviário e navegação a nível da UE	29
2.5.2	Dados relativos aos serviços de informação e reserva de lugares de estacionamento seguros e vigiados para cami�es e veículos comerciais	32
2.5.3	Dados sobre ocorr�ncias ou condi��es detetadas relacionadas com a segurança rodoviária abrangidos pelas informa��es mínimas universais sobre o tráfego relacionadas com a segurança rodoviária	33
2.5.4	Dados est�ticos relativos ao tráfego multimodal para serviços de informação de viagens multimodais � escala da UE.....	34
2.6	Disponibilidade dos serviços enumerados no anexo IV da Diretiva 2010/40/UE	36
2.6.1	Serviços de informa��es mínimas universais sobre o tráfego relacionadas com a segurança rodoviária	36
2.7	Outras iniciativas / destaques	36
2.7.1	Descrição de outras iniciativas/destaques e projetos nacionais n�o abrangidos nos domínios prioritários 1 a 4:	36
2.7.2	Progressos desde 2020.....	37
3	Indicadores-chave de desempenho (ICD)	37
3.1	ICD relativos à implantação.....	39
3.1.1	Infraestruturas/equipamentos de recolha de informações (ICD rodoviário)	39
3.1.2	Deteção de incidentes (ICD rodoviário)	41
3.1.3	Medidas de gestão e controlo do tráfego (ICD rodoviário).....	42
3.1.4	Serviços e aplicações STI Cooperativos (ICD rodoviário).....	43
3.1.5	Informações de tráfego em tempo real (ICD rodoviário).....	44
3.1.6	Informações dinâmicas de viagens (ICD multimodal)	44
3.1.7	Informações sobre o transporte de mercadorias (se possível, ICD multimodal, ou rodoviário)	46
3.2.	ICD relativos aos benefícios.....	46
3.2.1.	Variação do tempo de viagem (ICD rodoviário)	46

3.2.2.	Variação do número de acidentes rodoviários que provocaram vítimas mortais ou lesões (ICD rodoviário)	47
3.2.3.	Variação das emissões de CO2 do tráfego (ICD rodoviário).....	48
3.3.	ICD financeiros.....	48

1 Introdução

1.1 Panorâmica geral das atividades e dos projetos nacionais

A transposição da Diretiva n.º 2010/40/UE, de 7 de julho, foi concretizada através da publicação da Lei n.º 32/2013, de 10 de maio, que estabelece o regime a que deve obedecer a implementação e utilização de Sistemas de Transportes Inteligentes (STI) em Portugal, definindo que a coordenação da implementação e da continuidade de aplicações e serviços STI é da competência do Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I. P. (adiante designado por IMT).

Lei n.º 32/2013, de 10 maio

Artigo 4.º - Organismo de Coordenação

1 - Compete ao Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I. P., coordenar a implementação e a continuidade de aplicações e serviços STI, nos termos a definir no decreto-lei a que se refere o n.º 3 do artigo anterior, nomeadamente com a participação das entidades com atribuições na respetiva área.

2 - No âmbito das suas funções de coordenação o IMT, centraliza a informação agregada relativa à implementação de aplicações e serviços STI e apresenta à Comissão Europeia os relatórios sobre as atividades e os projetos nacionais de STI relativos aos domínios prioritários.;

No que concerne a referências à implementação e utilização de sistemas de transportes inteligentes em outras peças legislativas publicadas em Portugal desde a submissão do anterior Relatório, importa referir a Portaria n.º 359-A/2017, de 3 de janeiro, que procedeu à criação do Fundo para o Serviço Público de Transportes, que se destina a auxiliar o financiamento das autoridades de transportes e que tem, entre as suas finalidades, a missão de apoiar a investigação e desenvolvimento e a promoção de sistemas de transportes inteligentes, incluindo sistemas de bilhética.

Portaria n.º 359-A/2017, de 3 de janeiro

Artigo 5.º - Finalidades do Fundo

O Fundo tem por finalidade, nos termos da lei nacional e comunitária:

(...) e) Apoiar a investigação e desenvolvimento e a promoção de sistemas de transportes inteligentes, incluindo sistemas de bilhética, bem como de suporte à mobilidade, designadamente as referidas no Decreto-Lei n.º 60/2016, de 8 de setembro, para suporte a sistemas de transporte flexível;

Registe-se ainda a alteração ao regime jurídico aplicável ao contrato de transporte ferroviário de passageiros, o regime jurídico aplicável à CP - Comboios de Portugal, E. P. E., e o regime de gestão e utilização da infraestrutura ferroviária nacional, transpondo a Diretiva (UE) 2016/2370, que incumbe o IMT, I. P. de coordenar a implementação de sistemas comuns de informação e bilhética integrada para a venda de bilhetes, de bilhetes únicos e de reservas, nos termos da Lei n.º 32/2013.

Decreto-Lei n.º 124-A/2018, de 31 de dezembro

Artigo 13.º-A - Sistemas comuns de informação e de bilhética única

1 - Sem prejuízo do disposto no Regulamento (CE) n.º 1371/2007, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2007, incumbe ao IMT, I. P., coordenar a implementação de sistemas

comuns de informação e bilhética integrada para a venda de bilhetes, de bilhetes únicos e de reservas, nos termos da Lei n.º 32/2013, de 10 de maio, e tendo em conta o disposto nos números seguintes;

Importa referir a publicação do regime das empresas locais de natureza metropolitana de mobilidade e transportes nas áreas metropolitanas de Lisboa e do Porto, que atribui a estas empresas a competência para o desenvolvimento de uma plataforma integradora dos serviços e sistemas inteligentes de transportes.

Lei n.º 52/2015, de 9 de junho

Artigo 6.º - Objeto social

1 - As empresas constituídas ao abrigo do presente decreto-lei têm por objeto social o desenvolvimento, a disponibilização e a gestão de um sistema de bilhética integrado para todos os operadores do serviço público de transporte de passageiros na respetiva AM, bem como o apoio à AM na prossecução por esta, a título próprio ou por delegação de outras autoridades de transportes, de competências no domínio do serviço público de transporte de passageiros.

2 - Para além das atividades previstas no número anterior, as empresas constituídas ao abrigo do presente decreto-lei podem:

(...) e) Desenvolver uma plataforma integradora dos serviços e sistemas inteligentes de transportes com vista a promover as soluções numa ótica da mobilidade como um serviço, potenciando a criação e disponibilização aos utentes de uma conta da mobilidade;

Por último, assinala-se a publicação do Decreto-Lei n.º 67/2021, que Estabelece o regime e define o modelo de governação para a promoção da inovação de base tecnológica através da criação de Zonas Livres Tecnológicas (ZLT).

Foi estabelecido criado o quadro legal que suportou a criação da Zona Livre Tecnológica de Matosinhos, focada na mobilidade do futuro, através da Portaria 165/2023.

Portaria n.º 165/2023, de 21 de junho

Artigo 1.º - Definição

1 - A Zona Livre Tecnológica de Matosinhos, doravante designada por «ZLT de Matosinhos», ou, simplesmente, «ZLT», é um espaço delimitado geograficamente no município de Matosinhos para a realização de testes, experimentação e demonstração de tecnologias, produtos, serviços e modelos de negócio inovadores, em ambiente real ou quase-real, na área da mobilidade orientada para a neutralidade carbónica das cidades.

2 - De forma complementar, na ZLT pretende-se também testar novos conceitos de política, formas de governação, sistemas de financiamento e inovações sociais que acelerem a colocação de novos produtos e serviços no mercado.

3 - A ZLT de Matosinhos é constituída nos termos do disposto no Decreto-Lei n.º 67/2021, de 30 de julho, que estabelece o regime e o modelo de governação para a promoção da inovação de base tecnológica, através da criação de zonas livres tecnológicas.

Artigo 6.º - Áreas, setores de atividade ou tecnologias para teste

1 - A área de intervenção da ZLT de Matosinhos é a mobilidade orientada para a neutralidade carbónica nas cidades.

2 - Em particular, pretendem-se testar produtos ciberfísicos de mobilidade carbono-zero, desenhados para serem usados como serviços, que integram três dimensões essenciais: os produtos físicos de mobilidade (e os sistemas de energia), a infraestrutura e os dispositivos de conectividade e as plataformas de ciência de dados.

3 - As tecnologias associadas aos referidos produtos centram-se tipicamente no desenvolvimento de sistemas ciberfísicos, como analítica de dados, inteligência artificial, sensorização e IoT, tecnologias de carregamento, comunicações veiculares (V2V e/ou V2I/I2V) de curto alcance (ITS G5) e comunicações móveis de longo alcance e de última geração (5G e seguintes), blockchain, entre outras.

4 - Sem prejuízo do disposto nos números anteriores, e por Matosinhos se tratar de uma cidade costeira com a presença do Porto de Leixões, os testes poderão estender-se a soluções de mobilidade autónoma marítima para monitorização e usos similares, sendo para tal necessária a aprovação da Autoridade de Testes.

Ainda dentro do tema ZLT, durante o ano de 2025, foi publicada a regulamentação referente à ZLT Aveiro, mas uma vez que o presente relatório aborda desenvolvimentos entre 2023-2024, a mesma será alvo de reporte no próximo relatório.

No que diz respeito à implementação de regulamentação nacional específica sobre o Sistema «eCall» com base no número 112 (ação prioritária «d» — Regulamento Delegado (UE) n.º 305/2013), importa efetuar a seguinte referência:

Despacho n.º 3117/2014, de 10 de fevereiro

(...)

1 - A criação de um grupo de trabalho, doravante GTeCall, encarregue de apresentar às respetivas tutelas um projeto de decreto-lei que, no âmbito da Lei n.º 32/2013, de 10 de maio, defina as entidades envolvidas, e respetivas responsabilidades e competências, para a prossecução e implementação do serviço interoperável de chamadas de urgência automáticas à escala da UE (eCall), bem como a forma de articulação entre as referidas entidades.

Apesar dos vários esforços e trabalho realizado nesta matéria que se descrevem a diante no relatório, por razões várias e alheias ao IMT, I.P., não foi ainda publicada a legislação específica (regulamentação), mencionada no Despacho acima identificado.

Quadro Estratégico PNI | PNEC

No que respeita à visão para o desenvolvimento dos sistemas de transportes inteligentes no contexto do quadro de referência estratégico nacional, importa assinalar a centralidade conferida a este tema por parte do Programa Nacional de Investimentos 2030 (PNI 2030) e do Plano Nacional Energia e Clima 2021-2030 (PNEC 2030).

O PNI 2030 tem como objetivo ser “o instrumento de planeamento do próximo ciclo de investimentos estratégicos e estruturantes de âmbito nacional, para fazer face às necessidades e desafios da próxima década e décadas vindouras”. No enquadramento e estratégia setorial definido para o setor dos Transportes e Mobilidade, a mobilidade inteligente é um dos eixos estratégicos identificados. Merece ainda referência o facto de a tipologia de projetos e programas de investimento associados a cada subsetor abranger diversas áreas que permitirão a promoção de investimentos no quadro da Diretiva 2010/40/EU.

PNI 2030 - Enquadramento e estratégia setorial | Transportes e Mobilidade – Eixos Estratégicos

(...) Mobilidade inteligente, promovendo a implementação de soluções inovadoras e de tecnologias de futuro aplicadas ao ecossistema da mobilidade; (...)

Tipologia de projetos e programas de investimento associados a cada subsetor:

Mobilidade sustentável e transportes públicos:

Apostar em sistemas de gestão e plataformas de integração de informação urbana que promovam o conceito de smart cities;

Ferrovia: Desenvolver sistemas de telemática e STI;

Rodovia: Renovar e reabilitar a rede rodoviária, promovendo a digitalização das infraestruturas;

Marítimo-portuário: Criar plataformas de aceleração tecnológica e de novas competências;

PNEC 2030 - Enquadramento

O PNEC 2030, na versão revista aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 149/2024 constitui “o principal instrumento de política energética e climática para a década 2021-2030”. No seu âmbito, o PNEC 2030 identifica duas linhas de atuação diretamente associadas ao desenvolvimento de sistemas inteligentes de transportes. A primeira diz respeito à promoção da adoção de ferramentas de apoio à gestão da mobilidade e de sistemas e tecnologias de informação de apoio à mobilidade e comunicação, numa lógica de incremento da eficiência logística, eficiência energética e ambiental. A segunda concerne à promoção de ferramentas de Mobility as a Service (MaaS) que permita uma otimização da escolha de modo de transporte às necessidades do passageiro e às características da viagem a realizar.

PNEC 2030 - Linhas de atuação

Promover a adoção de ferramentas de apoio à gestão da mobilidade e de sistemas e tecnologias de informação de apoio à mobilidade e comunicação - A incorporação de novas tecnologias e de sistemas inteligentes na gestão da mobilidade são ferramentas essenciais para aumentar a eficiência logística, eficiência energética e ambiental. Por outro lado, numa sociedade da informação como a atual, o processo de escolha do modo de transporte é muito condicionado de disponibilização de informação em tempo real das condições das várias opções de transporte através da integração de sistemas inteligentes de transporte e de sistemas de comunicação com o passageiro. [Data prevista: 2020-2030]

Promover ferramentas de mobility as a service (mobilidade como um serviço) - O conceito de mobilidade como serviço consiste na disponibilização de um serviço que permite a deslocação entre um ponto A e um ponto B, através do modo de transporte que melhor se adequa às necessidades do passageiro e as características da viagem a realizar. Em alternativa à aquisição e posse de um veículo, modo de transporte, a mobilidade como um serviço permite a utilização de múltiplos modos de transporte e a escolha daquele mais eficiente para a deslocação em causa. [Data prevista: 2020-2030]

1.2 Progressos gerais registados desde 2020

Desde o último relatório de progresso STI, de 2020, o número de projetos nacionais na área dos STI tem estabilizado, consolidando assim a estratégia de investimentos que tem vindo a ser prosseguida pelo conjunto de Stakeholders nacionais do ecossistema de STI. À data encontravam-se em curso os projetos C-ROADS PORTUGAL, 5G Mobix, How2Go, Cooperative Streets (C-Streets), IDACS e Data4PT. Desde 2021 iniciaram-se dois projetos, o NAPCORE (National Access Point Coordination Organisation for Europe) e o Route 25 - Agenda for Autonomous, Intelligent, Interoperable and Inclusive Mobility.

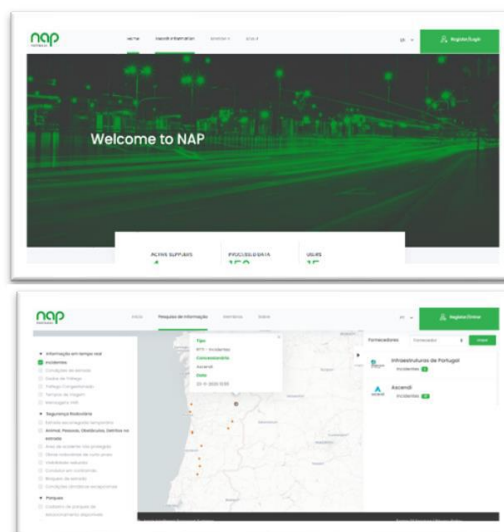
Desde a data de publicação da Diretiva STI, em 2010, registam-se assim mais de uma dezena de projetos cofinanciados, com participação nacional, que serviram de apoio ao desenvolvimento deste tipo de sistemas, incluindo o projeto EasyWay que já decorria desde 2007. Deste conjunto de projetos, treze já foram concluídos, encontrando-se, à data de 2024, quatro projetos STI em execução simultânea – Cooperative Streets (C-Streets), Data4PT, NAPCORE e Route 25.

Descreve-se seguidamente algumas iniciativas relevantes:

- Ponto de Acesso Nacional (PAN) desenvolvido no âmbito do projeto CEF C-ROADS PORTUGAL encontra-se online desde outubro de 2020 em:

<https://nap-portugal.imt-ip.pt/nap/home>.

A extensão multimodal desenvolvida no âmbito do projeto CEF Cooperative Streets (C-Streets) entrou em funcionamento em Janeiro de 2022, contendo atualmente 50 fichas de metadados de conjuntos de dados. (dados de final 2024)



- Organização do Congresso Europeu de STI 2023 em Lisboa, o maior encontro europeu de sistemas de transportes inteligentes (o congresso esteve apontado para ser realizado em 2020, mas devido à pandemia covid-19, o mesmo foi adiado para 2023)

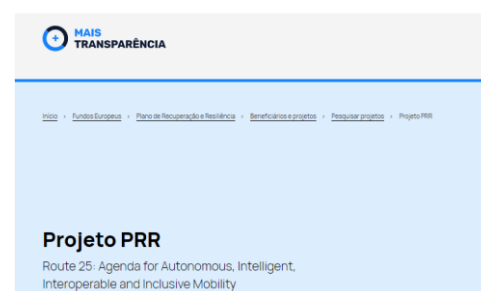


- Instalação de 192 RSUs (dados de maio 2024), no âmbito de vários projetos CEF e outros, nomeadamente: C-ROADS PORTUGAL, Scoop@F part2, PASMO, 5GAuto, Steroid, para a realização de testes e pilotos C-ITS no âmbito dos projetos (não para disponibilização de serviços após o fim dos mesmos).

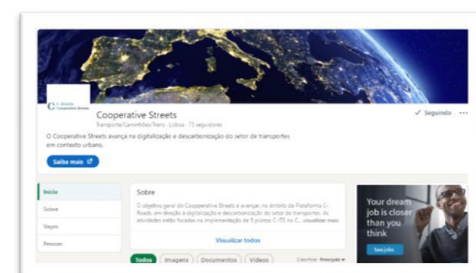


- Lançamento da Agenda Mobilizadora: Projeto Route 25 - Agenda for Autonomous, Intelligent, Interoperable and Inclusive Mobility.

O Projeto Route 25 visa desenvolver atividades de I&D nos domínios da mobilidade autónoma, conectada e elétrica. Até dezembro de 2025, no âmbito do projeto, prevê-se que os parceiros do Route 25 desenvolvam 47 Produtos e Serviços inovadores que serão colocados no mercado nacional e internacional.



- Desenvolvimento do projeto CEF COOPERATIVE STREETS (C-Streets) com um investimento global de cerca de 31M€ no âmbito dos serviços cooperativos de sistemas de transporte inteligentes (C-ITS) entre 2019 e 2024.



1.3 Contactos

O presente Relatório foi produzido pela Direção de Serviços de Estudos Avaliação e Prospetiva (DSEAP) e pela Direção de Serviços de Gestão de Contratos e Concessões (DSGCC), do Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P. (IMT, IP)

Para informações adicionais contacte:

Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P

Av. Elias Garcia, n.º 103 1050-098 Lisboa

sec.dseap@imt-ip.pt

sec.dsgcc@imt-ip.pt

2 Principais projetos, atividades e iniciativas

2.1 Domínio prioritário I: *Serviços STI de informação e mobilidade*

2.1.1 Descrição das principais atividades e projetos nacionais

NAPCORE

2021-2024

Custos elegíveis:

14,117,642 €

Financiamento (%):

85%

Entidades Portuguesas: ARMIS, IMT, TIS

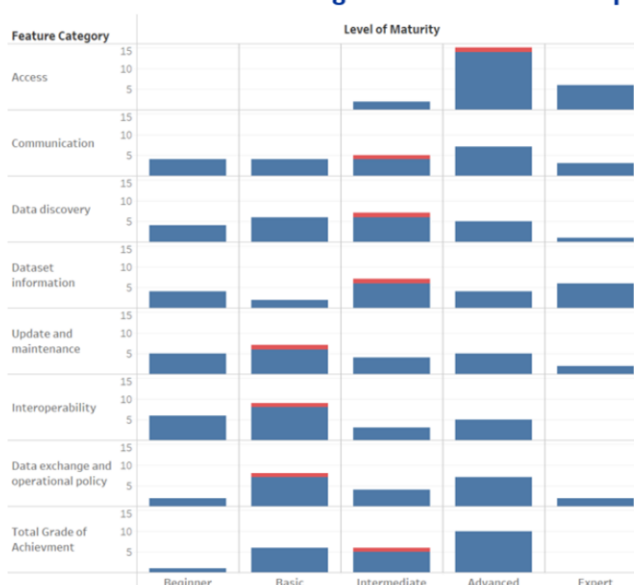
O projeto NAPCORE pretende ser um mecanismo de coordenação para melhorar a interoperabilidade dos Pontos de Acesso Nacionais (PAN), como espinha dorsal do intercâmbio europeu de dados sobre mobilidade. O projeto está dividido em grupos de trabalho, focados em áreas como a estratégia e governança dos PAN, a interoperabilidade e níveis de serviço, os conteúdos e a acessibilidade nos PAN e os standards para troca de dados e os metadados.

Portugal liderou o grupo de trabalho WG2 -Interoperability and Level of Service of NAPs, dedicado à interoperabilidade e níveis de serviço dos PAN.

A participação portuguesa no NAPCORE tem como principal objetivo a capacitação do ponto de acesso nacional, apontando pistas para o seu desenvolvimento futuro de acordo com os procedimentos e estratégias comuns emanados do projeto. Como seria de esperar Portugal tem vindo a apoiar as medidas tendentes à criação de soluções europeias, isto é, baseadas em standards, com vista a facilitar a utilização e re-utilização de dados à escala da UE.

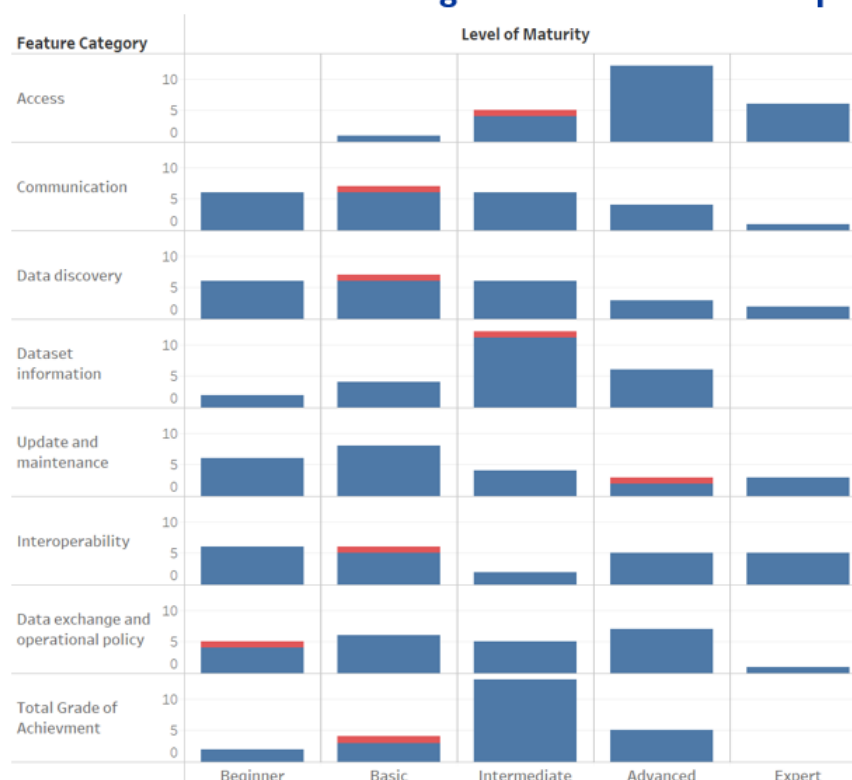
Reconhecendo que o ponto de acesso nacional necessitará de sofrer desenvolvimentos a curto e médio prazo, certo é dizer que, segundo as avaliações efetuadas no seio do WG2 -Interoperability and Level of Service of NAPs, do projeto NAPCORE em 2024 (e 2025), o ponto de acesso nacional português obteve resultados considerados satisfatórios.

Maturity level of the NAP's feature categories in the EU landscape



Resultados agregados dos vários EM e resultado de PT- WG2 survey 2024

Maturity level of the NAP's feature categories in the EU landscape



Resultados agregados dos vários EM e resultado de PT- WG2 survey 2025

Data4PT
2020-2024

Custos elegíveis:
1.998.560 €

Financiamento (%):
80%

Entidades Portuguesas: AML, AMP, Armis, Carris, IMT, Transporlis

O projeto Data4PT conta com a participação de nove Estados Membros, sob a coordenação da Associação Internacional de Transporte Público (UITP), e visa desenvolver ferramentas de tradução/validação de dados (NeTEx) e aprofundar o standard de troca de dados em tempo real (SIRI).

A ação prevê a realização de pilotos de utilização destas ferramentas, que decorrerão a partir de 2021, por parte de operadores e autoridades de transportes. Em Portugal está prevista a realização de dois pilotos, uma na Área Metropolitana de Lisboa e um na Área Metropolitana do Porto.

Cooperative Streets
2019-2024

Custos elegíveis:
31.410.086€

Financiamento (%): 50%

Entidades: AMP, ARMIS, Associação Porto Digital, BCR, CARRIS, CeiiA, CM Cascais, CM Gondomar, CM Gondomar, CM Lisboa, CM Loulé, CM Lousada, CM Matosinhos, CM Porto, CM Santo Tirso, CM Trofa, CM Valongo, CM Vila Nova de Gaia, CM Viseu, EMEL, GMV, IMT, Infraestruturas Portugal, ISEL, Quadrilátero, Siemens, TIS, TRANSPORTIS (substituída pela TML em 2023), VVS

O projeto Cooperative Streets (C-Streets) tem o objetivo de alargar a rede STI e STI-C às cidades e aos operadores de transportes, evoluindo assim na sequência do trabalho anteriormente desenvolvido

pelo projeto C- ROADS PORTUGAL mantendo obviamente uma estreita ligação à plataforma europeia C-Roads.

Como consequência da aprovação do Projeto C-Streets, e tendo em consideração o amplo leque de entidades envolvidas, que inclui a representação de 17 cidades, o que faz com que este seja um dos maiores projetos europeus de STI-C urbanos, Portugal assumiu a presidência do Grupo de Trabalho WG4 da Plataforma C-Roads, dedicado à harmonização de serviços STI-C na componente urbana.

O WG4 é maioritariamente dedicado às autoridades municipais interessadas no desenvolvimento de serviços STI-C. O grupo constitui assim um fórum de discussão e partilha de visões e requisitos específicos para a implementação dos serviços STI-C, dando seguimento ao trabalho desenvolvido (e a desenvolver) da plataforma C-ROADS, com um enfoque claro nas mudanças/adoções necessárias.

Os principais tópicos em debate serão as várias dimensões de serviços STI-C de alta relevância para as cidades, nomeadamente a prioridade dos transportes públicos nos semáforos ou a gestão dinâmica do estacionamento, entre outros. Um aspeto igualmente relevante é que o WG4 servirá também como interface com os OEM's de modo a facilitar os serviços de apoio prestados pelas autoridades municipais. Neste âmbito, foi realizado no Porto, em outubro de 2023, o “URBAN C-ITS CONTEST & CITY FORUM”.

Afigura-se igualmente relevante salientar que, no âmbito deste projeto, foi desenvolvida a componente multimodal do PAN nacional, com vista a dar resposta às novas exigências europeias relativas ao Regulamento Delegado 1926/2017, de 31 de maio de 2017.

O PAN multimodal apresenta 50 fichas de metadados, de diferentes categorias de dados, conforme se ilustra na tabela abaixo, retirada do “M3.3 Second Report on NAP data availability”, efetuada no projeto NAPCORE.

Table 2.6: Overall picture of data availability (static MMTIS)

Country	Static information for location search (address identifiers)	Static information for location search (scheduled access nodes)	Static information for location search (DRT services location of stops/stations)	Static trip plan information – scheduled modes (operational calendar)	Static trip plan information – scheduled modes (raw network data)	Static auxiliary information – scheduled modes (service facilities)	Static trip plan information – cycling	Static information for trip plan computation – scheduled modes (connection links between interchanges)	Static information for trip plan computation – personal mode (RdA network topology and attributes)	Static information for trip plan computation – multimodal (estimated travel times by day type and time band by transport mode / combination of transport modes)	Static information for detailed common queries – scheduled modes (passenger classes)	Static information for the provision of traveler services – scheduled modes (where and how to buy tickets)	Static information for the provision of traveler services – DRT modes (where and how to book)	Static information for the provision of traveler services – other mobility services and infrastructure	Static environmental information (parameters needed to calculate an environmental factor)
Austria	No	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	Yes	No	No	Yes	No	No	No	Yes
Belgium	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Bulgaria	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Yes	No
Croatia	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	No	Yes	No	No	No	No	No	No	No
Cyprus	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	Yes	No	No	No	No	No	No	No
Czech Republic	No	No	No	No	No	No	No	Yes	No	No	No	No	No	No	No
Denmark	Yes	Yes	No	Yes	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	No	No	No
Estonia	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes	No	Yes	No	No	No
Finland	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No
France	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	Yes	Yes	Yes
Germany	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	No	No	No	Yes	No	No
Greece	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	No	Yes	Yes	Yes	No	Yes	No
Hungary	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Ireland	No	Yes	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Italy	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Latvia	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Lithuania	Yes	Yes	No	Yes	No	No	No	Yes	No	No	No	No	No	No	No
Luxembourg	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	No
Malta	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Netherlands	No	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	Yes
Norway	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No
Poland	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Portugal	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	No	Yes	No	No	No	No	No	No	No
Romania	Yes	Yes	No	No	No	No	No	No	Yes	No	Yes	Yes	No	No	No
Slovakia	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Slovenia	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No
Spain	No	Yes	No	Yes	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Sweden	Yes	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Switzerland	Yes	Yes	No	Yes	No	No	No	Yes	No	No	No	No	No	No	No
United Kingdom	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No

Identificação de categorias de dados estáticos nos PAN – Portugal: 6 categorias (WG2 survey 2025)

IDACS
2019-2022

Custos elegíveis:
3.000.000€

Financiamento (%):80%

Entidades Portuguesas: ARMIS, DGEG, IMT, Mobi.e, TIS

O projeto IDACS contou com a participação de 16 Estados Membros, sob a coordenação do Ministério das Infraestruturas e da Gestão de Recursos Hídricos da Holanda. O projeto teve como principal objetivo a definição de standards para os identificadores dos postos de carregamento de combustíveis alternativos.

Em alinhamento com a visão nacional para estimular a adoção de combustíveis alternativos, a participação portuguesa no IDACS visa contribuir para o crescimento da mobilidade transeuropeia utilizando combustíveis alternativos, designadamente a eletricidade e o hidrogénio.

Os principais objetivos desta ação centram-se na criação e utilização de identificadores, a nível europeu, para os operadores de mobilidade elétrica, a criação de entidades nacionais e europeias que gerem estes identificadores (IDRO's e IDRR), e a disponibilização de informação essencial aos consumidores e outros agentes do mercado, através dos pontos de acesso nacional (PAN).

A DGEG e a MOBI.E, detentoras das bases de dados nacionais relativas à rede de abastecimento de combustíveis e da rede de postos de carregamento, respetivamente, publicaram em 2022 os seus conjuntos de dados no PAN.

O projeto sofreu uma extensão de seis meses, tendo terminado em junho de 2022.

How2go
2018-2021

Custos elegíveis:
178.571 €

Financiamento (%):
100%

Entidades: IMT, AMP, Transporlis, Gismédia, Armis

O projeto How2Go apoiou a implementação do Regulamento Delegado 1926/2017, de 31 de Maio de 2017, em Portugal, tendo sido financiado através da PSA Support for Multimodal Travel Information Services.

A ação proposta visou alavancar a prestação de serviços de informação de viagens multimodais no corredor Porto - Aveiro - Lisboa, incluindo os nós urbanos de Lisboa e Porto, que integram o Corredor Atlântico.

Um dos principais objetivos desta ação consistiu no desenvolvimento da primeira versão do perfil nacional de NeTEx, disponível em <https://ptprofiles.azurewebsites.net/netex-profile>

Um segundo objetivo do How2Go consistiu na promoção da conversão de dados existentes sobre os transportes públicos para os formatos interoperáveis prescritos a nível europeu.

O projeto How2Go promoveu ainda o desenvolvimento de um mapa de Stakeholders relevantes para a implementação do Regulamento Delegado 1926/2017, de 31 de Maio de 2017.

Entidades Portuguesas: OTLIS - Operadores de Transportes da Região de Lisboa

O projeto Mobil.T visa promover um sistema de bilhética intermodal para permitir que os passageiros possam escolher e utilizar o melhor modo de transporte disponível. A emissão de bilhetes do sistema será acessível, de uma forma integrada, para qualquer passageiro de transportes públicos da Área Metropolitana de Lisboa.

A ação irá implementar um novo sistema central avançado de bilhética – uma plataforma tecnológica comum a todos os operadores de mobilidade na Área Metropolitana de Lisboa- através da harmonização dos diferentes sistemas. Este sistema irá incorporar desenvolvimentos tecnológicos e atualizações dos sistemas existentes para permitir o suporte de bilhética digital e cartões bancários, e para reforçar a emissão de bilhetes multimodais.

2.1.2 Progressos registados desde 2020

A utilização da sensorização para recolha de dados de tráfego em tempo real por parte dos gestores de infraestruturas rodoviárias nacionais tem-se intensificado, designadamente através dos **pilotos** que têm vindo a ser executados no âmbito dos projetos C-ROADS PORTUGAL e Cooperative Streets, inseridos na Plataforma Europeia C-Roads.

A utilização do standard Datex II, que permite assegurar a interoperabilidade entre sistemas STI, possibilitando a troca de mensagens relacionadas com a segurança rodoviária e de carácter informativo de tráfego, já se encontrava amplamente disseminada entre os vários gestores de infraestruturas rodoviárias, antes de 2020, devido à utilização do sistema “Openroads”, que assenta na utilização deste standard.

Com o lançamento do PAN português (componente rodoviária) em outubro de 2020, a utilização do Datex II assume um maior peso no intercâmbio de dados rodoviários a nível nacional, uma vez que a quase totalidade dos gestores de infraestruturas rodoviárias têm vindo a utilizar este standard para proceder ao carregamento dos dados exigidos pelas Ações Prioritárias B e C no referido ponto de acesso nacional.

No que diz respeito à componente multimodal, e à utilização do standard NeTEx por parte dos operadores e autoridades de transportes, releva-se o desenvolvimento de uma primeira versão de um perfil NeTEx adaptado à realidade nacional, no âmbito do projeto How2Go, que se encontra disponível online desde julho de 2020. Posteriormente, e já no âmbito do projeto Cooperative Streets, várias cidades e as duas áreas metropolitanas iniciaram projetos no âmbito do piloto MMTIS, no domínio dos sistemas de informação de transportes públicos e das plataformas de mobilidade, com o objetivo de fornecer dados nos standards europeus, NeTEx e Siri, conforme aplicável, ao PAN português (componente multimodal).

Ainda com estreita ligação ao projeto Cooperative Streets, merece destaque a criação da Zona Livre Tecnológica (ZLT) de Matosinhos, através da publicação da Portaria n.º 165/2023. A entidade gestora desta ZLT é o CEiiA – Centro de Engenharia e Desenvolvimento, igualmente parceiro do projeto C-Streets, integrando a zona do Porto de Leixões. A ZLT de Matosinhos, tem como objeto a

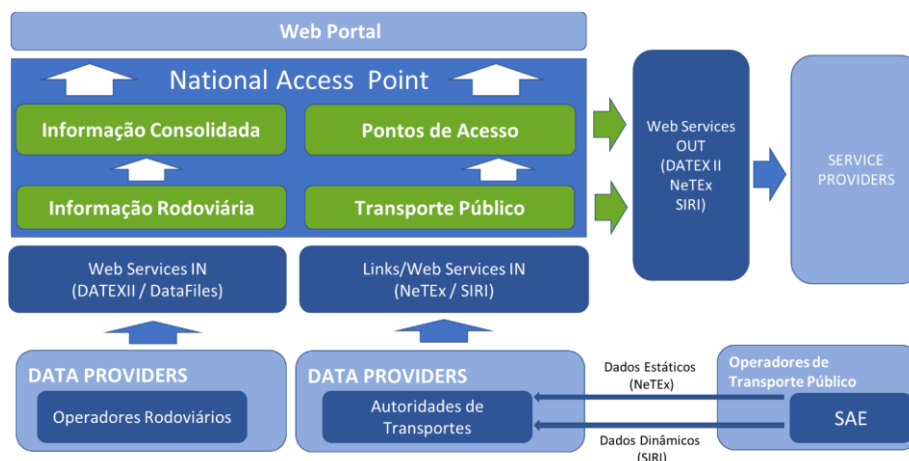
“...experimentação e demonstração de tecnologias, produtos, serviços e modelos de negócios inovadores, em ambiente real ou quase real, na área da mobilidade orientada para a neutralidade carbónica das cidades”. Para além de apoiar o desenvolvimento de soluções para os desafios da mobilidade do futuro, visa a promoção da aceleração da transição dos produtos e serviços para o mercado, propondo o estímulo à capacidade de inovação e internacionalização das empresas e start-ups portuguesas. Para além do espaço físico e do ambiente virtual de teste e experimentação, as empresas e start-ups passam a poder aceder a uma plataforma de dados e conectividade, usufruindo de apoio técnico e tecnológico e de serviços especializados, à qual se soma a possibilidade de integrar parceiros com recursos e serviços complementares. A ZLT de Matosinhos tem como objetivo estratégico atrair projetos europeus e internacionais para teste e experimentação de tecnologias e produtos e serviços inovadores.

Neste contexto, já desde 2017 que Portugal tem vindo a potenciar o desenvolvimento da Ação Prioritária A através da participação num conjunto de projetos que abordam vertentes distintas desta ação prioritária, designadamente: How2Go (desenvolvimento do perfil nacional de NeTEx e pilotos de disponibilização de dados multimodais nas áreas metropolitanas de Lisboa e Porto), IDACS (harmonização de identificadores para os postos de abastecimento/carregamento de combustíveis alternativos), Data4PT (desenvolvimento de ferramentas de tradução/validação de dados em NeTEx, desenvolvimento do standard SIRI e pilotos de utilização destas ferramentas por parte de operadores e autoridades de transportes) e Cooperative Streets (desenvolvimento da componente multimodal do PAN e desenvolvimento de pilotos urbanos nas áreas dos serviços STI-C e recolha e disponibilização de dados multimodais).

2.1.3 Regulamento Delegado (UE) 2017/1926 no que diz respeito à prestação de serviços de informação de viagens multimodais à escala da UE (ação prioritária «a»)

No âmbito do domínio prioritário I, a Ação Prioritária A (multimodal) foi a mais recentemente regulamentada, através do Regulamento Delegado 1926/2017, de 31 de maio de 2017.

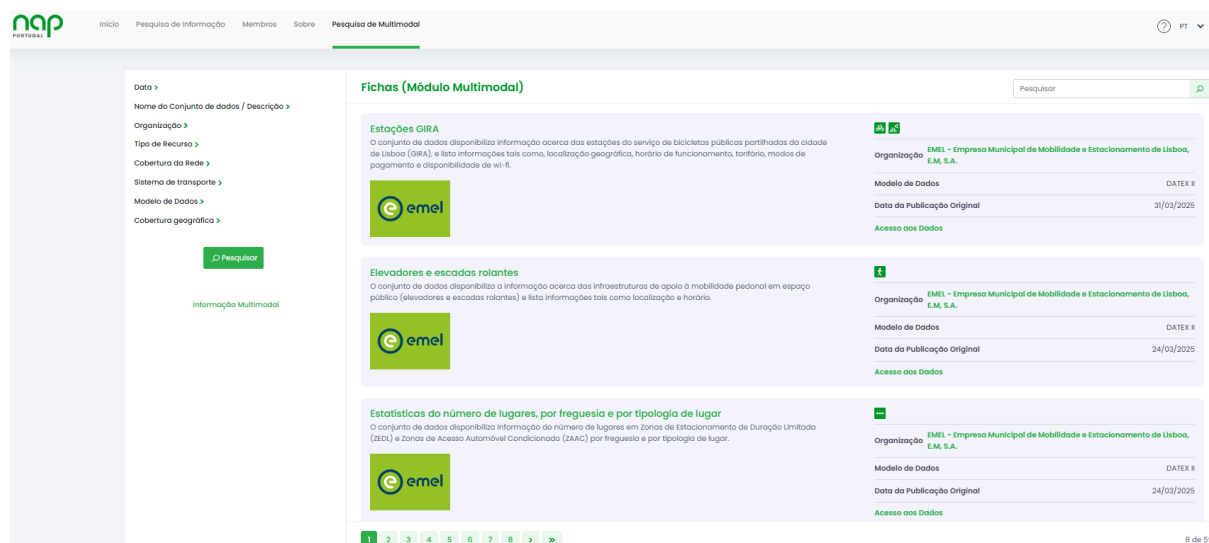
A arquitetura global do PAN Portugal é a seguinte:



Estrutura global do PAN português (rodoviário e multimodal)

O PAN português é transversal a todas as ações prioritárias, incluindo a Ação Prioritária A, e encontra-se acessível em:

<https://nap-portugal.imt-ip.pt/nap/home>



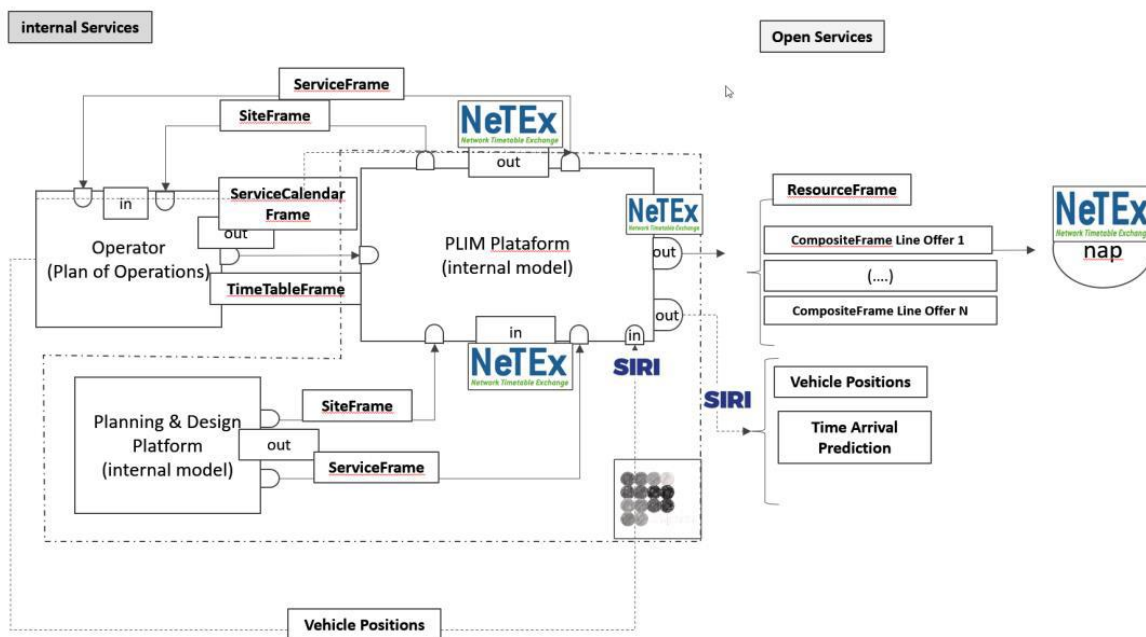
PAN português – componente multimodal – fichas metadados

O PAN permite, desde janeiro de 2022, o carregamento de dados multimodais, tendo esse desenvolvimento sido feito no âmbito do Projeto Cooperative Streets. O módulo multimodal permite a inserção dos links para os dados disponibilizados por operadores e autoridades, bem como dos respetivos metadados, através de uma ficha disponibilizada para o efeito. O catálogo de metadados implementado teve por base o definido no âmbito de um projeto anterior – EU EIP – tendo-se seguido o “EU EIP SA46 Coordinated Metadata Catalogue”. O módulo multimodal inclui uma ferramenta de pesquisa da informação por metadados, assegurando o cumprimento do exposto no Regulamento Delegado 1926/2017.

No âmbito do projeto How2Go foram efetuados pilotos de transformação de dados provenientes de duas das principais fontes de dados de transportes públicos em Portugal, os sistemas SIGGESC e TRANSPORLIS. Estes pilotos de transformação de dados foram executados, em 2019, para o formato aberto GTFS e, posteriormente, já em 2020, para NeTEx, utilizando o perfil nacional entretanto disponibilizado.

A presente versão do perfil nacional de NeTEx abrange duas das três partes do modelo NeTEx: a Parte 1 (“Framework” e “Network Topology”) e a Parte 2 (“Scheduled Timetables”). A Parte 3 (“Fares”) não se encontra, até ao momento, incluída no perfil nacional de NeTEx.

Posteriormente, com o desenvolvimento do Perfil Europeu de NeTEx, relativo às Informações de Passageiros (EPIP), foram desenvolvidos esforços, no âmbito de projetos como o Data4PT e o C-Streets, para iniciar a conversão de conjuntos de dados para o formato NeTEx, em conformidade com esse perfil (EPIP). Presentemente, a Área Metropolitana do Porto está a finalizar a disponibilização da nova rede de transportes públicos rodoviários de passageiros, em NeTEx, de acordo com o perfil EPIP, e em Siri, tendo desenvolvido um modelo da sua Plataforma, denominada PLIM.



Modelo da plataforma PLIM

O PAN, na sua extensão multimodal, conta com cerca de 50 fichas de metadados de conjuntos de dados de variadas categorias e de diversas fontes (dados de 2024).



PAN português – página de acolhimento

Até ao momento, o mobilityDCAT-AP não foi ainda implementado no PAN, prevendo-se que tal desenvolvimento possa ocorrer a curto ou médio prazo.

2.1.4 Obrigação de apresentação de relatórios nos termos do Regulamento Delegado (UE) 2022/670 no respeitante à prestação de serviços de informação de tráfego em tempo real à escala da UE (ação prioritária «b»)

No âmbito do domínio prioritário I, a Ação Prioritária B foi inicialmente regulamentada, através do Regulamento Delegado 962/2015, de 18 de dezembro de 2014, tendo sido posteriormente sujeita a revisão e atualmente regulamentada através do Regulamento Delegado (UE) 2022/670, de 2 de fevereiro de 2022.

O PAN português, como referido anteriormente, é transversal a todas as ações prioritárias, incluindo a Ação Prioritária B, e encontra-se acessível em:

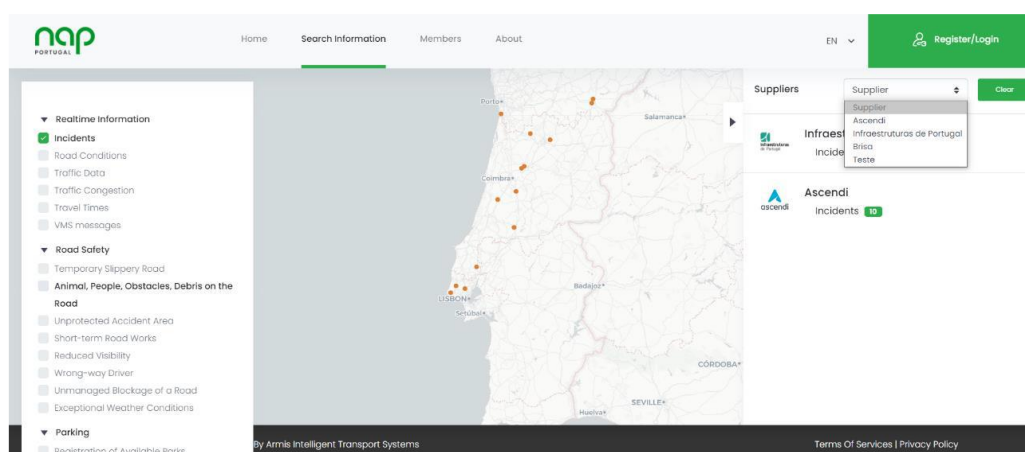
<https://nap-portugal.imt-ip.pt/nap/home>

As funcionalidades do PAN para a Ação Prioritária B foram desenvolvidas pelo IMT, em conjunto com os gestores de infraestruturas rodoviárias nacionais, no âmbito do projeto C-ROADS PORTUGAL, e encontram-se operacionais desde outubro de 2020, ainda que assentes na modelação da estrutura de dados definida pelo Regulamento Delegado 962/2015, de 18 de dezembro de 2014.

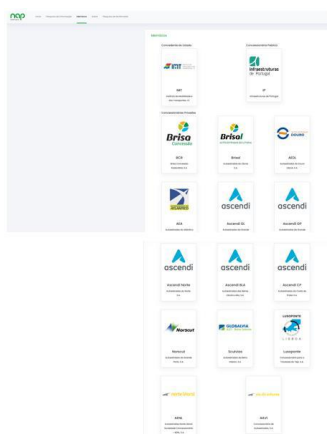
O portal disponibiliza aos utilizadores as habituais funções de pesquisa, busca e navegação, operando num ambiente cloud.

O PAN foi desenvolvido com base no formato DATEXII, utilizando o protocolo ALERT-C para as localizações na rede rodoviária e socorrendo-se das definições da Diretiva INSPIRE e OpenStreetMap para as referências e representações em base de dados geográficas.

Os necessários desenvolvimentos a executar no PAN, por forma a adequar o mesmo à nova modelação da estrutura de dados definida pelo novo Regulamento Delegado (UE) 2022/670, de 2 de fevereiro de 2022 ainda não foram ainda ser possíveis de operacionalizar, esperando-se que a curto ou médio prazo tal desenvolvimento possa vir a ser possível.



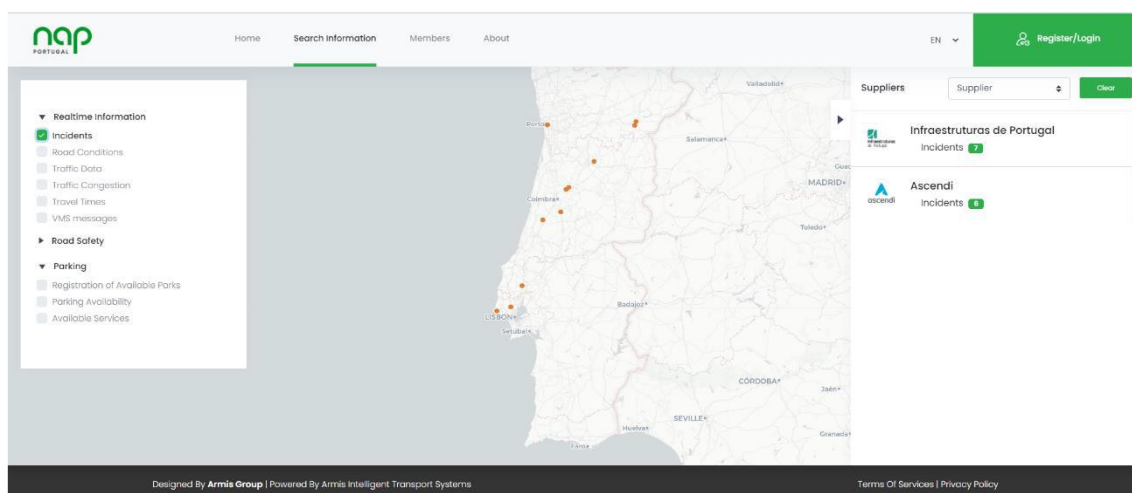
PAN português – funcionalidades de pesquisa



PAN português – membros (gestores de infraestruturas rodoviárias – rede rodoviária nacional)

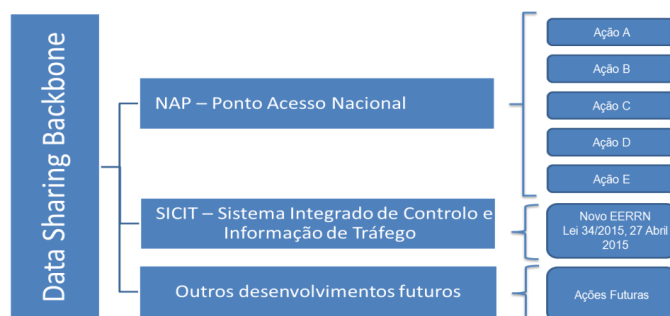
PAN português – formulário para pedido de dados

O PAN português tem vindo a ser carregado com os dados referentes à informação em tempo real sobre o tráfego, por parte dos gestores de infraestruturas rodoviárias nacionais, em formato Dategx II.



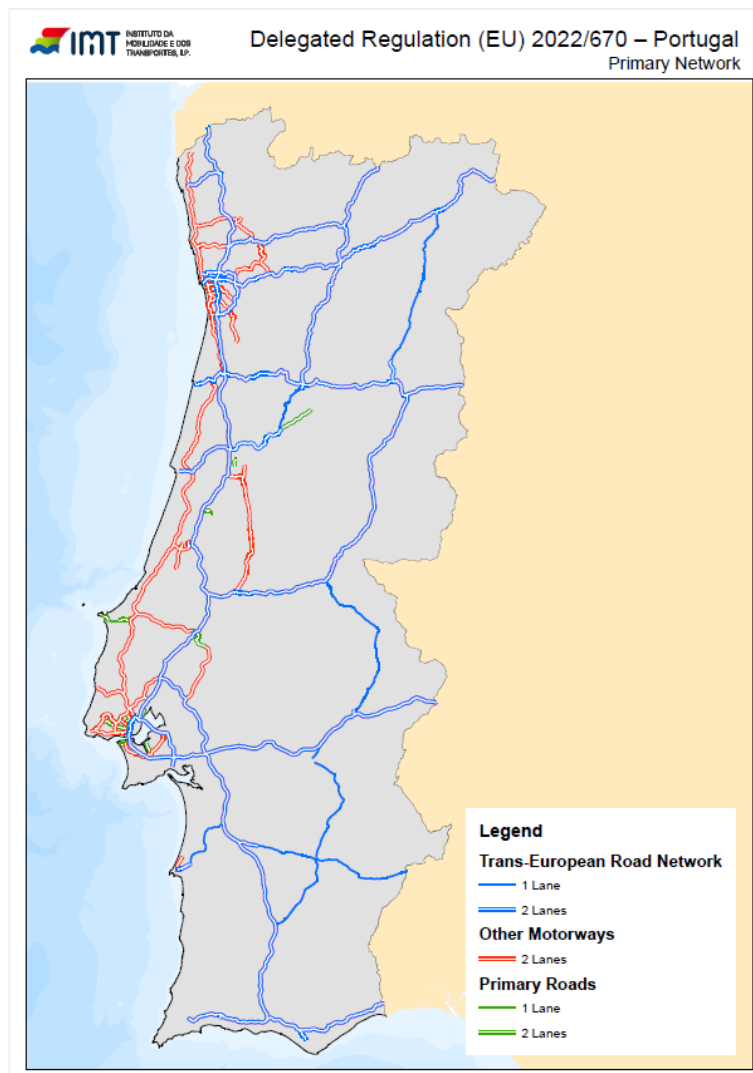
PAN português - dados em tempo real

Importa relembrar que este desenvolvimento do PAN foi enquadrado numa visão mais ampla de criação de um Data Sharing Backbone, que visava articular a resposta aos requisitos da Diretiva 2010/40/UE, de 7 de Julho, dos seus vários Regulamentos Delegados e da legislação nacional, designadamente o Estatuto das Estradas da Rede Rodoviária Nacional (EERRN).



Estrutura do Data Sharing Backbone

Tratando-se da componente rodoviária, e para efeitos da Ação Prioritária B, o PAN assenta no carregamento de dados por parte dos gestores rodoviários – concessionárias – do setor público e do setor privado, cobrindo assim a quase totalidade das autoestradas nacionais e em menor expressão algumas estradas nacionais, mas poder-se-á dizer que desde logo abrange integralmente a rede primária de estradas – Primary Network – que foi indicada por Portugal à Comissão em junho 2023.



“Primary Road Network” – extensão total 3764,1 km

2.2 Domínio prioritário II: *Serviços STI de viagens, transportes e gestão do tráfego*

2.2.1 Descrição das principais atividades e projetos nacionais

I RAIL
2019-2022

Custos elegíveis:
11.957.067€

Financiamento (%): 40%

Entidades Portuguesas: Medway, Takargo

O projeto I RAIL contou com a participação de três Estados Membros, sob a coordenação da Fundación de la Comunidad Valenciana para la Investigación Promoción y Estudios Comerciales de Valenciaport (Fundación Valenciaport), e visou assegurar a interoperabilidade nos modos de transporte e a eliminação das barreiras administrativas e técnicas no seio da rede transeuropeia de transportes.

A ação apoiou os gestores de infra-estruturas e operadores de serviços ferroviários de transporte de mercadorias na implementação do standard ETI TAF. A implementação deste standard visa incrementar a interoperabilidade e a segurança dos dados no sistema ferroviário, bem como facilitar as ligações a outros modos de transporte.

O I RAIL apoiou também os operadores ferroviários na digitalização dos atuais sistemas de gestão de segurança, permitindo aumentar a eficiência, segurança e interoperabilidade dos serviços de transporte ferroviário de mercadorias.

2.2.2 Progressos registados desde 2020

A participação no projeto I Rail irá permitir continuar a expandir a implementação dos serviços STI no domínio prioritário II, reforçando as capacidades de interoperabilidade entre operadores do modo ferroviário e entre diferentes modos de transporte.

2.3 Domínio prioritário III: *Serviços STI de segurança rodoviária*

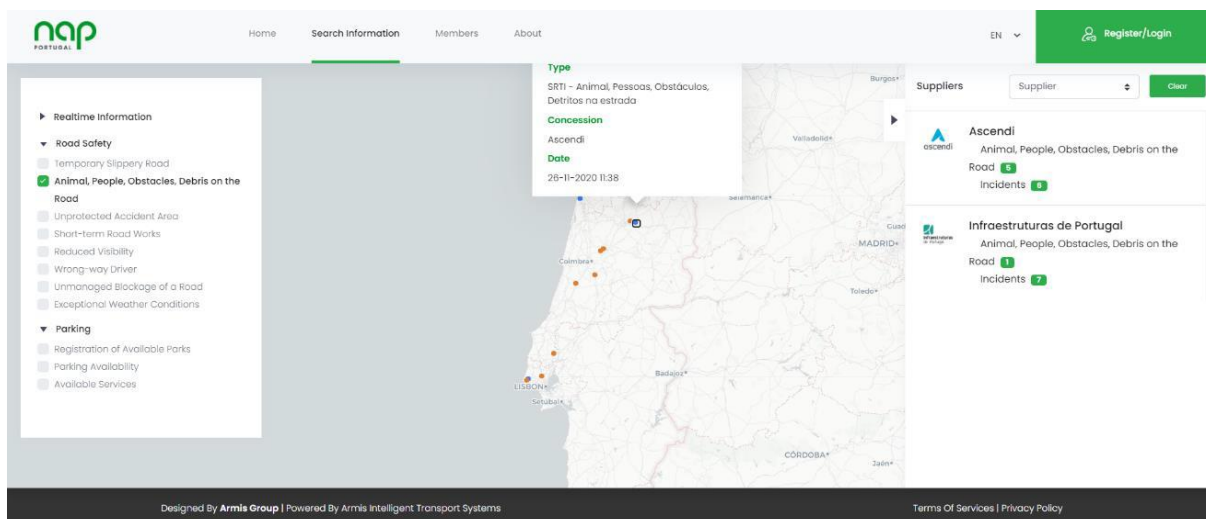
2.3.1 Descrição das principais atividades e projetos nacionais

O PAN português, como já anteriormente descrito, permite dar resposta, igualmente, aos requisitos do Regulamento Delegado 886/2013, de 15 de maio de 2013.

O PAN português será transversal a todas as ações prioritárias, incluindo a Ação Prioritária C, e encontra-se acessível em:

<https://nap-portugal.imt-ip.pt/nap/home>

O PAN tem vindo a ser carregado com os dados referentes a informações mínimas universais sobre o tráfego relacionadas com a segurança rodoviária, por parte dos gestores de infraestruturas rodoviárias nacionais, em formato Datex II, de acordo com o estipulado pelo Regulamento Delegado 886/2013, nomeadamente as 8 categorias de dados definidas.



PAN português – Dados de informações mínimas universais sobre o tráfego relacionadas com a segurança rodoviária

2.3.2 Progressos registados desde 2020

Desde a último relatório, não houve alterações significativas nesta matéria – PAN e eCaLL, mas recorda-se em seguida, alguns elementos específicos sobre o eCaLL:

A entrada em serviço do sistema eCall em Portugal em 28 de setembro de 2017, dando cumprimento aos requisitos da Ação Prioritária D relativa à prestação harmonizada de um serviço interoperável de chamadas de urgência a nível da UE é desde o seu início gerida pela SGMAI - Secretaria-Geral do Ministério da Administração Interna, mais concretamente no seio da sua estrutura da Equipa Multidisciplinar de Comunicações Críticas, que tem acompanhado os desenvolvimentos europeus nesta matéria e participado nas várias reuniões de peritos da Comissão Europeia.

Ainda relacionada com a componente de segurança rodoviária, desde o último relatório, importa salientar uma meritória iniciativa levada a cabo pelo conjunto das concessionárias privadas (APCAP - Associação Portuguesa das Sociedades Concessionárias de Autoestradas e Pontes), com o desenvolvimento de uma App que reúna, de forma integrada, a capacidade de os utilizadores contactarem, em caso de necessidade, a respetiva entidade gestora da via onde se encontrem – caso estejam a circular na rede APCAP. Assim, foram levados a cabo esforços e investimento para se lançar essa aplicação.

App SOS Autoestradas.

Desenvolvida em conjunto pelas 21 concessionárias associadas da APCAP, a nova app SOS Autoestradas permite localização exata, nas autoestradas, além de evitar chamadas desnecessárias para números de emergência nacionais.

A App SOS Autoestradas simplifica e agiliza o pedido de auxílio nas autoestradas portuguesas, eliminando a necessidade de memorizar os vários números de assistência ou de ter de identificar a concessionária responsável pela via onde se está a circular. Assim, em caso de avaria que imobilize o veículo, ou outro qualquer evento, através de um clique na aplicação, qualquer pessoa que tenha a App pode chamar de forma automática a assistência da concessionária onde o veículo se encontra.

Uma das funcionalidades cruciais da app SOS Autoestradas é a sua capacidade de localizar automaticamente o veículo (dentro da Rede APCAP), identificando não só a sua posição exata, mas

também o sentido de marcha e até mesmo a via onde o veículo se encontra imobilizado. Esta precisão na localização é fundamental para agilizar e diminuir o tempo de resposta das equipas que irão ser despachadas pelo gestor da infraestrutura respetiva.



Esta App, foi lançada em meados de 2025.

2.3.3 Sistema «eCall» com base no número 112 (ação prioritária «d» — Regulamento Delegado (UE) n.º 305/2013)

Implementação do eCall "flag" nas redes móveis portuguesas:

A eCall “flag” encontra-se implementada pelos operadores de telecomunicações móveis, MEO e NOS, desde o segundo semestre de 2015, e pela Vodafone, desde julho de 2017. Com este terceiro operador, ficou concluído o processo de implantação do discriminador eCall, referente a todos os operadores comerciais de rede móvel que detêm direitos de utilização de frequências em Portugal.

Criação dos mecanismos de roteamento para entregar eCall aos PSAP portugueses:

Os mecanismos de roteamento para entregar as chamadas eCall nos 2 PSAP (CONor e COSul) de eCall portugueses estão também já implementados.

Dois PSAP habilitados para eCall:

Em julho de 2016, o CONor ficou dotado da tecnologia (hardware e software) eCall, tendo ainda sido realizados testes laboratoriais, para verificação do correto funcionamento das funcionalidades básicas.

Portugal dispõe, desde 2017, de um PSAP completamente novo no Norte do país (112CONOR), dotado da tecnologia (hardware e software) eCall, e de um PSAP atualizado no Sul (112COSUL).

Após esta nova implantação, Portugal tem uma estrutura baseada em apenas 2 PSAPs para todo o continente e 2 PSAPs nas Regiões Autónomas da Madeira (112COMDR) e Açores (112COAZR). Durante esta operação, os 11 PSAP regionais existentes foram desligados e fundidos em ambos os centros (112CONOR & 112COSUL).

Em operação normal, o 112CONOR (com base no Porto) atenderá às chamadas 112 e centrais padrão geradas no Norte de Portugal, enquanto o 112COSUL (baseado em Lisboa) atenderá as chamadas 112 e chamadas padrão provenientes do sul de Portugal. Para conceder disponibilidade contínua, esses dois PSAP funcionam em regime de redundância de failover, alternando entre si após falha ou término anormal de um deles.

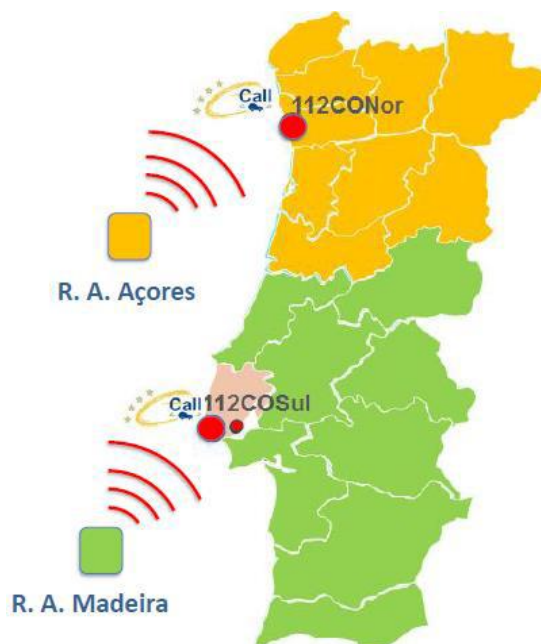
As chamadas 112 padrão geradas nos Açores são respondidas em 112COAZR enquanto as eCalls geradas na mesma Região Autónoma são encaminhadas para 112CONOR (Porto). A mesma abordagem foi aplicada à Região Autónoma da Madeira, o que significa que as chamadas 112 padrão geradas no arquipélago da Madeira são respondidas em 112COMDR enquanto as eCalls geradas nesta mesma Região Autónoma são encaminhadas para 112COSUL (Lisboa).

Os únicos PSAP em Portugal habilitados para eCall são o 112CONOR e o 112COSUL.

A entrada em serviço do sistema eCall em Portugal processou-se a 28 de setembro de 2017. O anúncio da prontidão de Portugal no que se refere à implantação da infraestrutura tecnológica necessária à receção e tratamento de chamadas eCall, foi feito no #3 workshop "Portugal ready for eCall" realizado no âmbito do projeto I_HeERO, em 10 de outubro de 2017.

Apesar de se ter efetuado uma demonstração durante o projeto I_HeERO, sobre a possibilidade de integrar as mensagens eCall nos vários Centros de Controlo de Tráfego das Concessionárias Nacionais, com a conversão / utilização das mensagens MSD para DATEX II, tal operacionalização não foi possível de ver efetivada.

No entanto, a médio prazo, pretende-se retomar os esforços para que tal seja uma realidade, ou seja, a integração /interligação dos alertas eCall dos PSAP, nos Centros de Controlo de Tráfego dos operadores rodoviários, permitindo assim agilizar as operações de proteção e socorro das suas próprias equipas (veículos da assistência rodoviária), mas também as equipas das unidades de emergência médica a autoridades policiais.



eCall, uma realidade em Portugal desde 28.09.2017

2.3.4 Obrigação de apresentação de relatórios nos termos do Regulamento Delegado (UE) n.º 886/2013 no respeitante aos dados e procedimentos para a prestação, se possível, de informações mínimas universais sobre o tráfego relacionadas com a segurança rodoviária gratuitas para os utilizadores (ação prioritária «c»)

As informações respeitantes a esta Ação Prioritária, foram já descritas nos pontos anteriores, não havendo informação relevante a acrescentar.

2.3.5 Obrigação de apresentação de relatórios nos termos do Regulamento Delegado (UE) n.º 885/2013 no respeitante à prestação de serviços de informações sobre lugares de estacionamento seguros e vigiados para camiões e veículos comerciais (ação prioritária «e»)

Sobre esta matéria, não se registaram desenvolvimentos desde as últimas informações prestadas em 2020 - Relatório STI de 2020 – à Comissão Europeia, via REPER (fevereiro 2020).

No entanto recorda-se:

A Ação Prioritária E (e igualmente a Ação Prioritária F) não tem sido, até ao momento, considerada prioritária para Portugal, em função do posicionamento geográfico do país, no contexto das redes transeuropeias, ou seja, nas viagens de e para Portugal, o nosso território será sempre considerado como first / last mile.

Tal situação – não aplicação em Portugal dessas ações - é reconhecida na lista dos PAN https://transport.ec.europa.eu/document/download/963c997d-efd9-40ae-a38b-5d4b935bdfcf_en?filename=its-national-access-points.pdf

No entanto, tal como reportado anteriormente, caso a situação venha a sofrer evoluções, nomeadamente a existência de parques seguros certificados, será certamente um apeto a ter em consideração em futuros desenvolvimentos que estão planeados a curto ou médio prazo para o PAN nacional.

2.4 Domínio prioritário IV: *Serviços STI para uma mobilidade cooperativa, conectada e automatizada*

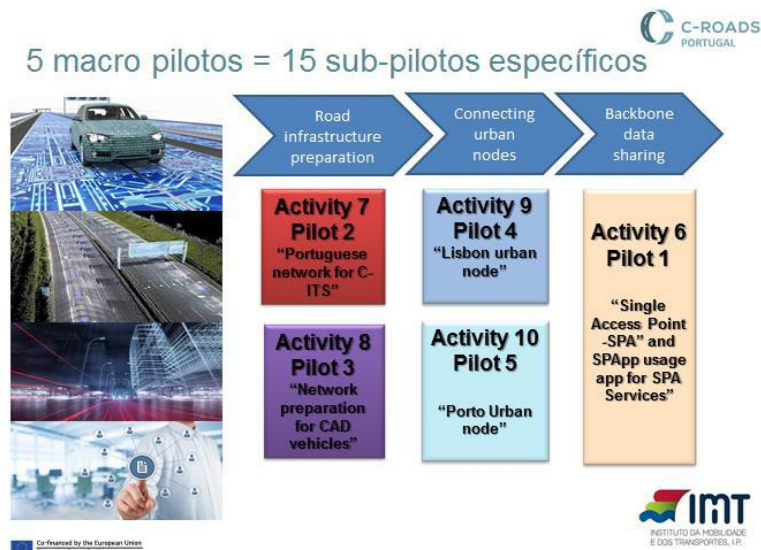
2.4.1 Descrição das principais atividades e projetos nacionais

C-ROADS PORTUGAL	Custos elegíveis:	Financiamento (%):
2017-2020+2021	8.354.796€	50%

Entidades: AAVI, AEA, AEDL, AENL, ARMIS, Ascendi Beiras Litoral e Alta, Ascendi Costa de Prata, Ascendi Grande Lisboa, Ascendi do Grande Porto, Ascendi Norte, Brisa Inovação e Tecnologia, Brisa, CaetanoBUS, CM Lisboa, CM Porto, DMS Displays & Mobility Solutions, EMEL, FEUP, GMVIS Skysoft, IMT, IP, IP Telecom, Lusoponte, Norscut, STCP, Scutvias, Siemens, Tis, Vialivre, VVS

O projeto C-ROADS PORTUGAL é um Projeto para o desenvolvimento harmonizado de Sistemas de Transportes Inteligentes Cooperativos (STI-C) em Portugal, cofinanciado através do quadro Connecting

Europe Facility (CEF) e pretende tornar as estradas portuguesas mais seguras para os cidadãos, a mobilidade mais eficiente, e reduzir as emissões do transporte rodoviário. O Projeto assenta em 3 grandes pilares: i) Preparação da Infraestrutura, ii) Ligação aos Nós Urbanos e iii) Sistema de Partilha Backbone, contempla o desenvolvimento de estudos e 5 macro pilotos (que se subdividem em 15 sub-projetos piloto), bem como a realização de testes nacionais e transfronteiriços (Cross-Border).



Estrutura macro do Projeto C-Roads Portugal

Este Projeto, contou com um horizonte de execução de 4 + 1 anos (prorrogação por motivo da pandemia covid-19), finalizando-se em 2022, tendo envolvido mais de 30 parceiros nacionais, de múltiplos setores de atividade, tais como: gestores de infraestruturas rodoviárias (concessionárias), dois núcleos urbanos Lisboa e Porto através das respetivas Autarquias, e um considerável número de entidades e empresas ligadas à tecnologia, consultadoria e ensino.

Sendo um projeto totalmente constituído por empresas nacionais e que integra entre outros, a totalidade dos gestores de infraestruturas rodoviárias do nosso país, certo é dizer que o C ROADS PORTUGAL constituiu um marco importante para a **tendente implementação dos serviços STI-C** à escala nacional, ainda que o **projeto tenha sido constituído por pilotos e não pela disponibilização de serviços STI-C após o término do mesmo.**

O objetivo final do projeto consistiu em implementar pilotos sobre os serviços STI-C "Day-1" e "Day-1.5", e avaliar o seu desempenho com vista a tornar as estradas portuguesas mais seguras para os cidadãos, tornar a mobilidade mais eficiente e reduzir as emissões do transporte rodoviário.

O projeto testou diversos *uses cases* denominados de serviços STI-C "Day-1" e alguns "Day-1.5":

Serviços a demonstrar no projeto C-Roads Portugal	
Serviços de "Dia 1"	Serviços de "Dia 1.5"
- Emergency brake light - Emergency vehicle approaching	- Off street parking information - On street parking information and management
- Slow or stationary vehicle(s) - Traffic jam ahead warning	- Park & Ride information - Information on AFV fuelling & charging stations
- Hazardous location notification - Road works warning - Weather conditions - In-vehicle signage	- Traffic information and smart routing - Zone access control for urban areas - Loading zone management - Vulnerable road user protection (pedestrians and cyclists)
- In-vehicle speed limits - Probe vehicle data - Shockwave damping - Green Light Optimal Speed Advisory (GLOSA) / Time to Green (TTG) - Traffic signal priority request by designated vehicles	- Cooperative collision risk warning - Motorcycle approaching indication - Wrong way driving - Connected and cooperative navigation

Serviços STI-C no Projeto C-ROADS PORTUGAL

Os 5 macro pilotos, realizados no Corredor Atlântico em Portugal, abrangeram seções relevantes da rede rodoviária nacional, os dois principais nós urbanos, para expandir a rede C-ITS por aproximadamente 1000 quilómetros de infraestrutura, contando com 10 autoestradas e 7 estradas urbanas nas regiões do Porto, Lisboa e Algarve.

Como se referiu, o Projeto serviu para capacitar as várias entidades e parceiros envolvidos, testar a interoperabilidade entre os vários gestores nacionais(concessionárias), permitindo-os estar mais próximos das exigências e requisitos técnicos, com vista a num futuro próximo, poderem atingir a disponibilização de serviços.

Atendendo a que foi possível integrar diversos Parceiros no projeto, nomeadamente vários gestores de infraestruturas rodoviárias, o resultado foi a implementação de RSU's – ainda que em pilotos – em vários pontos da rede rodoviária nacional, sendo que tal se comprova com a visualização do mapa interativo disponibilizado pela Comissão Europeia / CINEA.



Mapa interativo – localização de C-ITS Stations (RSU's) na Europa

2.4.2 Progressos desde 2020

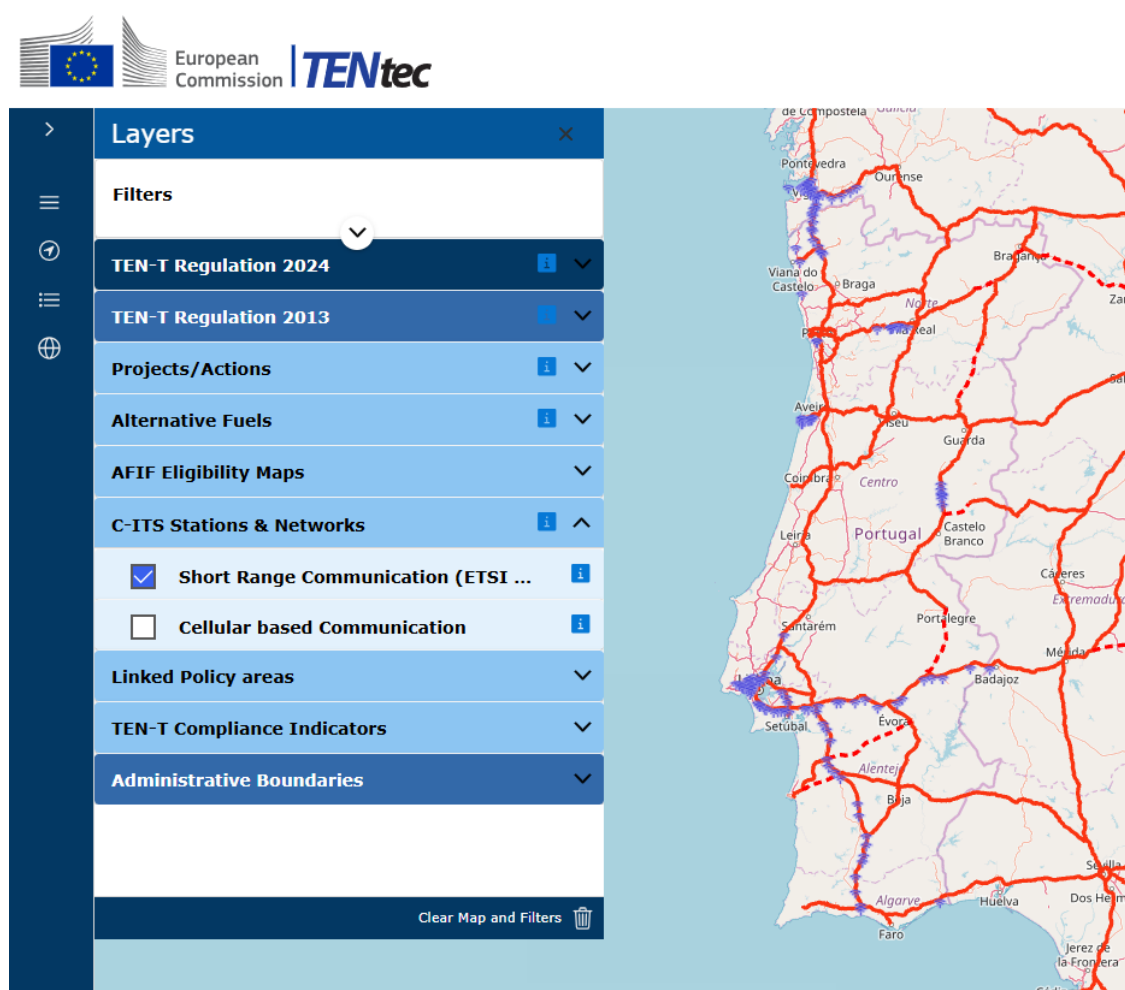
Ao longo dos últimos anos, os gestores de infraestruturas rodoviárias nacionais têm vindo a desenvolver várias iniciativas no âmbito da comunicação I2V, nomeadamente através da participação em pilotos de demonstração e acompanhamento próximo do desenvolvimento das respetivas

soluções e tecnologias, em particular as assentes em ITS-G5, mas não colocando de lado uma abordagem envolvendo comunicações híbridas.

Os principais projetos de referência neste domínio, foram o projeto SCOOP@F Parte 2 e o projeto C-ROADS PORTUGAL, designadamente pelo seu contributo ao nível da expansão da rede de *road side units* (RSU) instaladas em Portugal, mas existiram ainda alguns outros Projetos que igualmente implementaram estes equipamentos.

RSU instaladas em Portugal	
Projeto	N.º de RSU instaladas
C-Roads Portugal	162
PASMO	17
Steroid	7
SCOOP@F part 2	4
5G AUTO	2
Total	192

Unidades C-ITS Stations / RSU (dados 2024)



Mapa interativo TENtec– localização de C-ITS Stations / RSU em Portugal

2.5 Disponibilidade e acessibilidade, através dos PAN, dos tipos de dados enumerados no anexo III da Diretiva 2010/40/UE

2.5.1 Dados relativos à prestação de serviços de informação de tráfego rodoviário e navegação a nível da UE

Tipos de dados	Cobertura geográfica	Percentagem do âmbito geográfico no qual o tipo de dados está disponível		Observações	
1. Dados relativos à prestação de serviços de informação de tráfego rodoviário e navegação a nível da UE:					
1.1 Categoria: Regras de trânsito estáticas e dinâmicas, se for caso disso, relativas aos seguintes tipos de dados:					
1.1.1 Subcategoria: - condições de acesso a túneis - condições de acesso a pontes - limites de velocidade - proibição de ultrapassagem para veículos pesados de mercadorias - restrições de peso/comprimento/largura/altura	Rede transeuropeia principal de estradas	condições de acesso a túneis*	0%	Obs. 1 - Os dados em causa, ainda que existentes nos gestores de infraestruturas rodoviárias (Concessionárias), não estão ainda disponíveis no PAN, uma vez que não se efetuaram ainda os necessários desenvolvimentos, tendo em conta este tipo de modelação e apresentação de dados.	
		condições de acesso a pontes*	0%		Ver Obs. 1
		limites de velocidade*	0%		Ver Obs. 1
		proibição de ultrapassagem para veículos pesados de mercadorias*	0%		Ver Obs. 1
		restrições de peso/comprimento/largura/altura*	0%		Ver Obs. 1

	<i>Rede transeuropeia global de estradas, outras autoestradas e troços de estradas principais, em que o tráfego médio diário anual total seja superior a 8 500 veículos, e todas as vias das cidades no centro de cada nó urbano (se aplicável, limitado a > 7 000 veículos/dia)</i>	condições de acesso a túneis*	0%	Ver Obs. 1
		condições de acesso a pontes*	0%	Ver Obs. 1
		limites de velocidade*	0%	Ver Obs. 1
		proibição de ultrapassagem para veículos pesados de mercadorias*	0%	Ver Obs. 1
		restrições de peso/comprimento/largura/altura*	0%	Ver Obs. 1
<i>Subcategoria:</i> - vias de sentido único	<i>Infraestruturas rodoviárias nas cidades no centro de cada nó urbano</i>	Vias de sentido único*	0%	Obs. 2 - Os dados em causa, ainda que existentes nos gestores de infraestruturas rodoviárias municipais (Autarquias), não estão ainda disponíveis no PAN, uma vez que não se efetuaram ainda os necessários desenvolvimentos, tendo em conta este tipo de modelação e apresentação de dados.
<i>Subcategoria:</i> - regras relativas a entregas de mercadorias	<i>Infraestruturas rodoviárias nas cidades no centro de cada nó urbano</i>	regras relativas a entregas de mercadorias *	0%	Ver Obs. 2
<i>Subcategoria:</i> - sentido da marcha nas vias de sentido reversível	<i>Rede transeuropeia global e principal de estradas, outras autoestradas e troços de estradas principais, em que o tráfego médio diário anual total seja superior a 8 500 veículos, e todas as estradas das cidades no centro de cada nó urbano (se aplicável, limitado a > 7 000 veículos/dia)</i>	sentido da marcha nas vias de sentido reversível *	0%	Não existem vias de sentido reversível.

<i>Subcategoria:</i> - planos de circulação do tráfego	<i>Rede transeuropeia global e principal de estradas, outras autoestradas e troços de estradas principais, em que o tráfego médio diário anual total seja superior a 8 500 veículos, e todas as estradas das cidades no centro de cada nó urbano (se aplicável, limitado a > 7 000 veículos/dia)</i>	planos de circulação do tráfego *	0%	Ver Obs. 1
<i>Subcategoria:</i> - restrições de acesso permanentes	<i>Rede transeuropeia global e principal de estradas, outras autoestradas e troços de estradas principais, em que o tráfego médio diário anual total seja superior a 8 500 veículos, e todas as estradas das cidades no centro de cada nó urbano (se aplicável, limitado a > 7 000 veículos/dia)</i>	restrições de acesso permanentes *	0%	Observação 3 – Ainda que exista no PAN alguma informação sobre restrições de acesso permanentes (componente multimodal), subordinada a cidades – ex. Porto – a mesma não está subordinada à nenhuma métrica de veículos/dia.
<i>Subcategoria:</i> - limites das restrições, proibições ou obrigações com validade zonal, estado atual de acesso e condições de circulação em zonas de tráfego regulamentadas	<i>Rede transeuropeia global e principal de estradas, outras autoestradas e troços de estradas principais, em que o tráfego médio diário anual total seja superior a 8 500 veículos, e todas as estradas das cidades no centro de cada nó urbano (se aplicável, limitado a > 7 000 veículos/dia)</i>	limites das restrições, proibições ou obrigações com validade zonal, estado atual de acesso e condições de circulação em zonas de tráfego regulamentadas*	0%	Ver Obs. 1
1.2 Tipos de dados sobre o estado da rede:				
<i>Subcategoria:</i> - vias fechadas ao trânsito - faixas fechadas ao trânsito - obras na via	<i>Rede transeuropeia principal de estradas</i>	vias fechadas ao trânsito**	100%	Observação 4 - Considerando a rede definida como “Primary Road Network – ver mapa capítulo 2.1.4”
		faixas fechadas ao trânsito **	0%	
		obras na via**	100%	Ver Obs. 4
	<i>A rede transeuropeia global de estradas</i>	vias fechadas ao trânsito**	100%	Ver Obs. 4
		faixas fechadas ao trânsito **	0%	
		obras na via**	100%	Ver Obs. 4

<i>Subcategoria:</i> - medidas temporárias de gestão do tráfego	<i>Rede transeuropeia global e principal de estradas</i>	medidas temporárias de gestão do tráfego**	0%	Ver Obs. 1
--	--	--	----	------------

2.5.2 Dados relativos aos serviços de informação e reserva de lugares de estacionamento seguros e vigiados para camiões e veículos comerciais

Tipos de dados	Cobertura geográfica	Percentagem do âmbito geográfico no qual o tipo de dados está disponível		Observações
2. Dados relativos aos serviços de informação e reserva de lugares de estacionamento seguros e vigiados para camiões e veículos comerciais:				
Categoria: dados estáticos Subcategoria: - dados estáticos relativos às zonas de estacionamento - informações sobre as condições de segurança e os equipamentos da zona de estacionamento	Rede transeuropeia principal de estradas	dados estáticos relativos às áreas de estacionamento	0 %	Observação 5 – ver capítulo 2.3.5
		informações sobre as condições de segurança e os equipamentos da área de estacionamento	0 %	Observação 5 – ver capítulo 2.3.5
	A rede transeuropeia global de estradas	dados estáticos relativos às áreas de estacionamento	0 %	Observação 5 – ver capítulo 2.3.5
		informações sobre as condições de segurança e os equipamentos da área de estacionamento	0 %	Observação 5 – ver capítulo 2.3.5
Categoria: dados dinâmicos Subcategoria: - dados dinâmicos sobre lugares de estacionamento disponíveis, incluindo informações como, por exemplo: completo, encerrado ou número de lugares gratuitos que se encontram disponíveis.	Rede transeuropeia global e principal de estradas	dados dinâmicos sobre lugares de estacionamento disponíveis, incluindo informações como, por exemplo: completo, encerrado ou número de lugares gratuitos que se encontram disponíveis.	0 %	Observação 5 – ver capítulo 2.3.5

2.5.3 Dados sobre ocorrências ou condições detetadas relacionadas com a segurança rodoviária abrangidos pelas informações mínimas universais sobre o tráfego relacionadas com a segurança rodoviária

Tipos de dados	Cobertura geográfica	Percentagem do âmbito geográfico no qual o tipo de dados está disponível		Observações
3. Dados sobre ocorrências ou condições detetadas relacionadas com a segurança rodoviária abrangidos pelas informações mínimas universais sobre o tráfego relacionadas com a segurança rodoviária:				
Categoria: dados dinâmicos Subcategoria: - via com pavimento temporariamente escorregadio - animais, peões, obstáculos, destroços na via - zona de acidente não protegida - obras de curta duração na via - condutor em contramão - bloqueio não gerido da via	Rede transeuropeia global e principal de estradas e outras autoestradas não incluídas nessa rede	via com pavimento temporariamente escorregadio**	100%	Ver Obs. 4
		animais, peões, obstáculos, destroços na via**	100%	Ver Obs. 4
		zona de acidente não protegida**	100%	Ver Obs. 4
		obras de curta duração na via**	100%	Ver Obs. 4
		condutor em contramão**	100%	Ver Obs. 4
		bloqueio não gerido da via**	100%	Ver Obs. 4
Subcategoria: - visibilidade reduzida - condições meteorológicas excecionais	Rede transeuropeia global e principal de estradas e outras autoestradas não incluídas nessa rede	visibilidade reduzida**	100%	Ver Obs. 4
		condições meteorológicas excecionais**	100%	Ver Obs. 4

2.5.4 Dados estáticos relativos ao tráfego multimodal para serviços de informação de viagens multimodais à escala da UE

Tipos de dados	Cobertura geográfica	Percentagem do âmbito geográfico no qual o tipo de dados está disponível			Observações
4. Dados estáticos relativos ao tráfego multimodal para serviços de informação de viagens multimodais à escala da UE:					
Categoria Localização dos nós de acesso identificados para todos os modos programados, incluindo informações sobre a acessibilidade dos nós de acesso e das vias no interior de um nó de ligação (tais como a existência de ascensores e escadas rolantes)	Nós urbanos na aceção do artigo 3.º, alínea p), do Regulamento (UE) n.º 1315/2013 e enumerados nesse regulamento, incluindo os geridos pelas cidades	Localização dos nós de acesso identificados para todos os modos programados, incluindo informações sobre a acessibilidade dos nós de acesso e das vias no interior de um nó de ligação (tais como a existência de ascensores e escadas rolantes)	Transporte aéreo	0%	
			Transporte ferroviário de alta velocidade	0%	Não existe transporte ferroviário de alta velocidade em Portugal
			Transporte ferroviário convencional	100%	Não dispomos ainda de dados sobre a acessibilidade e vias no interior dos nós
			Metropolitano ligeiro	100%	Não dispomos ainda de dados sobre a acessibilidade e vias no interior dos nós
			Teleférico	0%	
			Autocarro de longo curso	64%	Não dispomos ainda de dados sobre a acessibilidade e vias no interior dos nós
			Transporte marítimo, incluindo por transbordador	0%	
			Transporte por vias navegáveis interiores	0%	
			Metropolitano	100%	Não dispomos ainda de dados sobre a acessibilidade e vias no interior dos nós
			Elétrico	100%	Não dispomos ainda de dados sobre a acessibilidade e vias no interior dos nós
			Autocarro	30%	
			Troleicarro	0%	Não existem troleicarros em operação
			Outros	%	

	<i>Toda a rede de transportes da União</i>	Localização dos nós de acesso identificados para todos os modos programados, incluindo informações sobre a acessibilidade dos nós de acesso e das vias no interior de um nó de ligação (tais como a existência de ascensores, escadas rolantes)	Transporte aéreo	0%	
			Transporte ferroviário de alta velocidade	n/a	Não existe transporte ferroviário de alta velocidade em Portugal
			Transporte ferroviário convencional	100%	Não dispomos ainda de dados sobre a acessibilidade e vias no interior dos nós
			Metropolitano ligeiro	100%	Não dispomos ainda de dados sobre a acessibilidade e vias no interior dos nós
			Teleférico	0%	
			Autocarro de longo curso	80%	Não dispomos ainda de dados sobre a acessibilidade e vias no interior dos nós
			Transporte marítimo, incluindo por transbordador	0%	
			Transporte por vias navegáveis interiores	0%	
			Metropolitano	100%	Não dispomos ainda de dados sobre a acessibilidade e vias no interior dos nós
			Elétrico	100%	Não dispomos ainda de dados sobre a acessibilidade e vias no interior dos nós
			Autocarro	20%	
			Troleicarro	0%	Não existem troleicarros em operação
			Outros	%	

2.6 Disponibilidade dos serviços enumerados no anexo IV da Diretiva 2010/40/UE

2.6.1 Serviços de informações mínimas universais sobre o tráfego relacionadas com a segurança rodoviária

Serviço	Cobertura geográfica	Percentagem do âmbito geográfico abrangido
Serviço de informações mínimas universais sobre o tráfego relacionadas com a segurança rodoviária (SRTI)	Rede transeuropeia global e principal de estradas	100% Ver Obs. 4

2.7 Outras iniciativas / destaques

2.7.1 Descrição de outras iniciativas/destaques e projetos nacionais não abrangidos nos domínios prioritários 1 a 4:

Aos projetos anteriormente referenciados acrescem um conjunto de outras iniciativas de referência que, de igual forma, têm vindo a contribuir para o processo de implementação dos STI em Portugal. Nesta perspetiva complementar, importa registar o sistema “OpenRoads” que permite ao IMT, no seu papel de Concedente (contratos de Concessão Rodoviários), efetuar a monitorização do desempenho dos gestores das infraestruturas rodoviárias envolvidos nesta metodologia (concessões em regime de disponibilidade).

OPENROADS:

O sistema OpenRoads, desenvolvido em 2011, disponibiliza uma base de dados nacional, assente no modelo Datex II, sendo utilizado pelo IMT para monitorizar o desempenho operacional e contratual dos gestores das infraestruturas rodoviárias.

Este sistema constitui uma importante ferramenta STI, disponibilizando um amplo leque de indicadores de desempenho das várias componentes das infraestruturas previstas nos planos de controlo de qualidade e nos manuais de operação e manutenção previstos nos contratos de concessão. Entre as várias componentes monitorizadas destacam-se: pavimentos, obras de arte, túneis, sinalização vertical, marcas rodoviárias, vedações, telemática, iluminação e sistemas de comunicações. No que diz respeito à monitorização da vertente operacional destacam-se: a supervisão da gestão de tráfego, dos circuitos CCTV, dos sistemas de portagens, dos sistemas de vigilância, dos tempos de resposta a incidentes e da informação disponibilizada aos utentes, entre outros.

Através do sistema OpenRoads é possível acompanhar o desempenho de parte da rede nacional de autoestradas, com uma granularidade de 100 m, através da informação disponibilizada por cada gestor de infraestruturas rodoviárias num modelo Datex II.

O IMT ainda hoje utiliza operacionalmente esta plataforma e metodologia, no sentido de garantir a monitorização das obrigações contratuais por parte das Concessionárias Rodoviárias (apenas as com regime de disponibilidade), no que diz respeito ao reporte de vários indicadores constantes nos Planos de Controlo de Qualidade ao abrigo dos Contratos de Concessão.

Está em análise a intenção de futuramente (a longo prazo), o sistema possa ser alargado a mais Concessionárias, havendo, no entanto, necessidade de investimentos em recursos humanos e financeiros.

INTERFACE DO SISTEMA OPENROADS																																																																																													
 Relatórios DW - Open Roads ▾ Data Control Center		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Operação</th><th></th><th></th><th></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Incêndios</td><td></td><td>✓</td><td>✓</td></tr> <tr> <td>Qualidade Infraestruturas</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td rowspan="5">Pavimentos</td><td>Cavado Rodovias</td><td>✗</td><td>✗</td></tr> <tr> <td>Coefficiente de Atrito</td><td>✗</td><td>✗</td></tr> <tr> <td>Fissuração Superficial</td><td>✗</td><td>✗</td></tr> <tr> <td>Irregularidade Superficial Longitudinal</td><td>✗</td><td>✗</td></tr> <tr> <td>Textura Superficial</td><td>✗</td><td>✗</td></tr> <tr> <td>Guardas Segurança</td><td>Conformidade</td><td>✓</td><td>✓</td></tr> <tr> <td rowspan="2">Iluminação</td><td>Percentagem de Disponibilidade</td><td>✓</td><td>✗</td></tr> <tr> <td>Coefficiente de Retroreflexão</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td rowspan="3">Marcas Rodoviárias</td><td>Luminância Diurna</td><td>✗</td><td>✗</td></tr> <tr> <td>Resistência à Derrapagem</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Limpeza</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td rowspan="3">Sinalização Vertical</td><td>Estabilidade</td><td>✓</td><td>✓</td></tr> <tr> <td>Coefficiente de Retroreflexão</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Luminância Diurna</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td rowspan="4">Telecomunicações</td><td>Percentagem de Disponibilidade Rádio</td><td>✗</td><td>✗</td></tr> <tr> <td>Percentagem de Disponibilidade IP</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Disponibilidade CCTV</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Disponibilidade Contadores</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td rowspan="3">Telerábrica</td><td>Disponibilidade SOS</td><td>✓</td><td>✗</td></tr> <tr> <td>Disponibilidade PMVS</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Disponibilidade BMe</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Dados Tráfego</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Dados Tráfego</td><td></td><td>✗</td><td>✗</td></tr> </tbody> </table>		Operação				Incêndios		✓	✓	Qualidade Infraestruturas				Pavimentos	Cavado Rodovias	✗	✗	Coefficiente de Atrito	✗	✗	Fissuração Superficial	✗	✗	Irregularidade Superficial Longitudinal	✗	✗	Textura Superficial	✗	✗	Guardas Segurança	Conformidade	✓	✓	Iluminação	Percentagem de Disponibilidade	✓	✗	Coefficiente de Retroreflexão			Marcas Rodoviárias	Luminância Diurna	✗	✗	Resistência à Derrapagem			Limpeza			Sinalização Vertical	Estabilidade	✓	✓	Coefficiente de Retroreflexão			Luminância Diurna			Telecomunicações	Percentagem de Disponibilidade Rádio	✗	✗	Percentagem de Disponibilidade IP			Disponibilidade CCTV			Disponibilidade Contadores			Telerábrica	Disponibilidade SOS	✓	✗	Disponibilidade PMVS			Disponibilidade BMe			Dados Tráfego				Dados Tráfego		✗	✗
Operação																																																																																													
Incêndios		✓	✓																																																																																										
Qualidade Infraestruturas																																																																																													
Pavimentos	Cavado Rodovias	✗	✗																																																																																										
	Coefficiente de Atrito	✗	✗																																																																																										
	Fissuração Superficial	✗	✗																																																																																										
	Irregularidade Superficial Longitudinal	✗	✗																																																																																										
	Textura Superficial	✗	✗																																																																																										
Guardas Segurança	Conformidade	✓	✓																																																																																										
Iluminação	Percentagem de Disponibilidade	✓	✗																																																																																										
	Coefficiente de Retroreflexão																																																																																												
Marcas Rodoviárias	Luminância Diurna	✗	✗																																																																																										
	Resistência à Derrapagem																																																																																												
	Limpeza																																																																																												
Sinalização Vertical	Estabilidade	✓	✓																																																																																										
	Coefficiente de Retroreflexão																																																																																												
	Luminância Diurna																																																																																												
Telecomunicações	Percentagem de Disponibilidade Rádio	✗	✗																																																																																										
	Percentagem de Disponibilidade IP																																																																																												
	Disponibilidade CCTV																																																																																												
	Disponibilidade Contadores																																																																																												
Telerábrica	Disponibilidade SOS	✓	✗																																																																																										
	Disponibilidade PMVS																																																																																												
	Disponibilidade BMe																																																																																												
Dados Tráfego																																																																																													
Dados Tráfego		✗	✗																																																																																										

Informação adicional sobre o sistema OpenRoads pode ser encontrada [aqui](#).

2.7.2 Progressos desde 2020

Não há a registar desenvolvimentos nesta matéria.

3 Indicadores-chave de desempenho (ICD)

Para efeito de comparação evolutiva, apresentam-se na tabela abaixo os avanços registados ao nível dos indicadores-chave, desde os anteriores Relatório de Progresso e relativos à implementação do domínio prioritário I:

QUADRO DE INDICADORES CHAVE DA IMPLANTAÇÃO DO DOMÍNIO PRIORITÁRIO I			
Indicador	Descrição em 2017	Situação em 2020	Situação em 2023
Estado da implantação do PAN	Em planeamento. Implantação prevista durante 2018 no âmbito do Projeto C-ROADS PORTUGAL	Lançado em outubro de 2020	Extensão MMTIS lançada janeiro 2022
Dados do PAN	Categoria Dados (RTTI/SRTI) - Incidents - Road Conditions - Traffic Data - Average Speed - Traffic Congestion - Travel Times - VMS messages	Categoria Dados (RTTI/SRTI): - Incidents - Road Conditions - Traffic Data - Traffic Congestion - Travel Times - VMS messages - Temporary Slippery Road - Animal, People, Obstacles, Debris on the Road - Unprotected Accident Area - Short-term Road Works - Reduced Visibility - Wrong-way Driver - Unmanaged Blockage of a Road - Exceptional Weather Conditions	Categoria Dados (RTTI/SRTI/MMTIS): - Incidents - Road Conditions - Traffic Data - Traffic Congestion - Travel Times - VMS messages - Temporary Slippery Road - Animal, People, Obstacles, Debris on the Road - Unprotected Accident Area - Short-term Road Works - Reduced Visibility - Wrong-way Driver - Unmanaged Blockage of a Road - Exceptional Weather Conditions - Static information for location search (address identifiers) - Static information for location search – scheduled modes (identified access nodes) - Static information for location search – DRT services (location of stops/stations) - Static trip plan information – scheduled modes (operational calendar) - Static trip plan information – cycling - Static information for trip plan computation – personal modes (e.g., network topology and attributes)
	Tipo de dados a disponibilizar no PAN (armazenados/web links)	Dados rodoviários armazenados. Dados multimodais via weblinks (em expansão)	Dados rodoviários armazenados. Dados multimodais via weblinks armazenados.
Secções da RTE-T a cobrir pelo PAN	Rede a cobrir: RTE-T, rede de autoestradas e rede de alta prestação.	Rede coberta: RTE-T, rede de autoestradas e rede de alta prestação	Rede coberta: RTE-T, rede de autoestradas e rede de alta prestação, alguns Nós Urbanos
Intercâmbio de dados no PAN via Datex? Outra via?	Intercâmbio via Datex e via ficheiros de dados.	Intercâmbio via Datex e via ficheiros de dados.	Intercâmbio via Datex e via ficheiros de dados.
Disponibilização de metadados no PAN	Sim	Sim	Sim
Monitorização do PAN	Através do Projeto C-ROADS PORTUGAL.	Através dos Projetos C-ROADS PORTUGAL e do Projeto C-Streets	Através dos Projetos C-ROADS PORTUGAL e do Projeto C-Streets e NAPCORE.
Número de organizações que disponibilizam dados no PAN	Planeada a disponibilização de dados proveniente da totalidade dos gestores de infraestruturas rodoviárias nacionais. Possibilidade de disponibilização de dados adicionais.	RTTI/SRTI: 17 (totalidade dos gestores de infraestruturas rodoviárias nacionais – IP, S.A.; membros APCAP continente)	RTTI/SRTI: 17 (totalidade dos gestores de infraestruturas rodoviárias nacionais – IP, S.A.; membros APCAP continente) MMTIS: 7 IMT, TML, CM Porto, DGEG, DGT, INE, Mobi.E
Número de organizações que utilizam dados do PAN	Não aplicável. PAN ainda não lançado.	1 (IMT)	A extensão multimodal do PAN é de acesso público. Não temos a contabilização das organizações que utilizam os dados

3.1 ICD relativos à implantação

3.1.1 Infraestruturas/equipamentos de recolha de informações (ICD rodoviário)

Valores a fornecer por tipo de rede.

Valores a fornecer por tipo de serviço e, se for caso disso, distinguindo entre equipamento fixo e móvel.

ICD a calcular por tipo de rede.

- Extensão do tipo de rede rodoviária/dos troços rodoviários (em km) equipado(s) com infraestruturas de recolha de informações e extensão total deste mesmo tipo de rede rodoviária (em km):
- $$\text{ICD} = (\text{quilómetros de tipo de rede rodoviária equipada com infraestruturas de recolha de informações} / \text{total de quilómetros do mesmo tipo de rede rodoviária}) \times 100$$

No que respeita aos equipamentos tipo Câmeras de Videovigilância de Tráfego, não se conseguiu reunir em tempo útil, informação detalhada para poder apresentar um indicador que expresse a cobertura e/ou o rácio de equipamentos por km, tendo em vista que se trata de um equipamento estático, ainda que cubra uma determinada extensão da infraestrutura rodoviária.

Certo é dizer que, ainda que qualitativamente, considera-se que uma grande parte da extensão da rede anteriormente definida como Rede Primária (capítulo 2.1.4), se encontra coberta por este tipo de equipamentos.

Por sua vez, no que se refere a equipamentos de gestão de vias em túneis, apesar de não se ter conseguido reunir em tempo útil, informação detalhada para poder apresentar um indicador que expresse a cobertura e/ou o rácio de equipamentos por km em túneis, certo é dizer que na sua quase totalidade de infraestruturas deste tipo, existentes na rede definida como Rede Primária (capítulo 2.1.4), existem equipamentos que permitem uma gestão de tráfego (via a via) – Sistemas Seta/Cruz.

De igual modo, no que respeita à existência de equipamentos tipo Painéis de Mensagem Variável, apenas se conseguiu apurar a sua quantidade na rede de autoestradas, sob gestão das Concessionárias Privadas, conforme mapa que se apresenta em seguida:

Inventário e Caracterização dos PMV's da rede APCAP													
Concess.	Localização		Características dos PMV								Observações		
	AE	Sentido	Nº de Linhas		Nº Caracteres por linha			Nº Pictogramas				Resolução dos pictogramas	Nº de PMVs
			2	3	10	12	18	0	1	2			
As oendi	A29	N/S		X			X		X		48x48	4	
		S/N		X			X		X		48x48	5	
	A44	S/N		X			X		X		48x48	1	
		E/O		X			X		X		48x48	12	
	A25	O/E		X			X		X		48x48	5	
		N/S		X			X		X		48x48	5	
A16	S/N		X			X		X		48x48	5		
	S/N		X			X		X		48x48	5		
BCR	A1	N/S		X			X		X		32x32	2	
		N/S		X			X			X	32x32	24	
		S/N		X			X		X		32x32	2	
		S/N		X			X			X	32x32	23	
	A2	N/S		X			X			X	32x32	11	
		S/N		X			X			X	32x32	15	
	A3	N/S		X			X		X		32x32	2	
		N/S		X			X			X	32x32	10	
		S/N		X			X		X		32x32	3	
		S/N		X			X			X	32x32	8	
	A4	E/O		X			X			X	32x32	7	
		O/E		X			X			X	32x32	6	
	A5	E/O		X			X			X	32x32	4	
		O/E		X			X			X	32x32	5	
	A6	E/O		X			X			X	32x32	5	
		O/E		X			X			X	32x32	4	
	A9	N/S		X			X			X	32x32	4	
		S/N		X			X			X	32x32	3	
	A10	N/S		X			X			X	32x32	4	
		S/N		X			X			X	32x32	4	
	A12	N/S		X			X			X	32x32	2	
		S/N		X			X			X	32x32	2	
	A13	N/S		X			X			X	32x32	3	
		S/N		X			X			X	32x32	3	
	A14	E/O		X			X			X	32x32	2	
		O/E		X			X			X	32x32	3	
	Bris al	A17	N/S		X			X			X	32x32	4
S/N				X			X			X	32x32	4	
Euroscut Açores		E/O		X					X		32x32	2	
		E/O	X			X			X		32x32	2	
		O/E		X			X		X		32x32	1	
		O/E	X			X			X		32x32	2	
Lusoponte	PVG	N/S		X			X		X		48x48	1	
		S/N		X			X		X		48x48	1	
Norscut	A24	N/S	X			X		X			N/A	2	Boca do túnel de Castro d'Aire
		S/N	X			X		X			N/A	2	Boca do túnel de Castro d'Aire
Scutvias	A23	N/S		X			X		X		32x32	11	
		N/S	X			X						3	Boca dos túneis
		N/S	X			X		X			N/A	1	Interior do túnel da Gardunha
		S/N		X			X				32x32	10	
		S/N	X			X			X			3	Boca dos túneis
		S/N	X			X		X			N/A	1	Interior do túnel da Gardunha
Vialitoral	VR1	E/O		X			X		X		32x32	6	
		E/O		X			X		X		48x48	1	
		O/E		X			X		X		32x32	6	
		O/E		X			X		X		48x48	1	

De salientar que as informações sobre “Euroscut Açores” e “Vialitoral”, não devem ser consideradas, pois são infraestruturas rodoviárias localizadas fora do território nacional continental.

3.1.2 Detecção de incidentes (ICD rodoviário)

Valores a fornecer por tipo de rede.

ICD a calcular por tipo de rede.

- Extensão do tipo de rede rodoviária/dos troços rodoviários (em km) equipado(s) com STI para detetar incidentes e extensão total deste mesmo tipo de rede rodoviária (em km):
- $$\text{ICD} = (\text{quilómetros de tipo de rede rodoviária equipada com STI para detetar incidentes} / \text{total de quilómetros do mesmo tipo de rede rodoviária}) \times 100$$

No que aos túneis rodoviários inseridos na Rede Transeuropeia diz respeito (4 túneis) todos eles estão equipados com sistema de deteção automática de incidentes (DAI), pelo que se considera que a cobertura deste tipo de equipamentos é de 100%.

Extensão Túneis Rede Transeuropeia com DAI: 8,993 km

Nota: Túnel Marão (A4), Túnel Gardunha (A23), Túnel Castro Daire (A24), Túnel Portela (A27)

Extensão Rede Transeuropeia: 2680,1 km

ICD = 0,34 %

Extensão Túneis Rede Transeuropeia com DAI: 8,993 km

Nota: Túnel Marão (A4), Túnel Gardunha (A23), Túnel Castro Daire (A24), Túnel Portela (A27)

Extensão Rede Primária: 3764,100 km

ICD = 0.24%

Adicionalmente, existem outros túneis que fazem parte da rede rodoviária nacional, para além dos integrados na rede transeuropeia e que foram considerados para efeitos da transposição da Diretiva n.º 2004/54/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril, relativa aos requisitos mínimos de segurança para os túneis da rede rodoviária transeuropeia.

Essa transposição identificou, um outro conjunto de túneis, para além dos abrangidos pela Diretiva Europeia, isto é, conjugou os considerados pela Diretiva e todos os integrados na rede rodoviária nacional com mais de 500 metros (7 túneis).

Nesse sentido, e sendo importante considerar essa conjugação, apresenta-se em seguida o indicador, mas tendo em consideração os 7 túneis.

Extensão Túneis da Rede Rodoviária Nacional com mais de 500 metros com DAI: 11,646 km

Nota: Túnel Marão (A4), Túnel Montemor (A9), Túnel Gardunha (A23), Túnel Castro Daire (A24), Túnel Portela (A27), Túnel Grilo (IC17), Túnel Benfica (IC17)

Extensão Rede Transeuropeia: 2680,1 km

ICD = 0,43%

Extensão Túneis da Rede Rodoviária Nacional com mais de 500 metros com DAI: 11,646 km

Nota: Túnel Marão (A4), Túnel Montemor (A9), Túnel Gardunha (A23), Túnel Castro Daire (A24), Túnel Portela (A27), Túnel Grilo (IC17), Túnel Benfica (IC17)

Extensão Rede Primária: 3764,1 km

ICD = 0,31%

3.1.3 Medidas de gestão e controlo do tráfego (ICD rodoviário)

Valores a fornecer por tipo de rede.

ICD a calcular por tipo de rede.

- Extensão do tipo de rede rodoviária/dos troços rodoviários (em km) abrangido(s) por medidas de gestão e controlo do tráfego e extensão total deste mesmo tipo de rede rodoviária (em km):
- $ICD = (\text{quilómetros de tipo de rede rodoviária abrangida por medidas de gestão e controlo do tráfego} / \text{total de quilómetros do mesmo tipo de rede rodoviária}) \times 100$

Para os túneis indicados no ponto anterior, considerando que todos eles dispõem de equipamentos que possibilitam a gestão e controlo do tráfego, seja pela existência de painéis Seta/Cruz sob a vias, seja pela existência de Painéis de Mensagem Variável na entrada dos mesmos, permitindo apresentar medidas de gestão e controlo de tráfego aos utentes, considera-se também o seguinte indicador:

Extensão Túneis Rede Transeuropeia com medidas de gestão e controlo de tráfego: 8,993 km

Nota: Túnel Marão (A4), Túnel Gardunha (A23), Túnel Castro Daire (A24), Túnel Portela (A27)

Extensão Rede Transeuropeia: 2680,1 km

ICD = 0,34 %

Extensão Túneis Rede Transeuropeia com medidas de gestão e controlo de tráfego: 8,993 km

Nota: Túnel Marão (A4), Túnel Gardunha (A23), Túnel Castro Daire (A24), Túnel Portela (A27)

Extensão Rede Primária: 3764,100 km

ICD = 0.24%

Extensão Túneis da Rede Rodoviária Nacional com mais de 500 metros com medidas de gestão e controlo de tráfego: 11,646 km

Nota: Túnel Marão (A4), Túnel Montemor (A9), Túnel Gardunha (A23), Túnel Castro Daire (A24), Túnel Portela (A27), Túnel Grilo (IC17), Túnel Benfica (IC17)

Extensão Rede Transeuropeia: 2680,1 km

ICD = 0,43%

Extensão Túneis da Rede Rodoviária Nacional com mais de 500 metros com medidas de gestão e controlo de tráfego: 11,646 km

Nota: Túnel Marão (A4), Túnel Montemor (A9), Túnel Gardunha (A23), Túnel Castro Daire (A24), Túnel Portela (A27), Túnel Grilo (IC17), Túnel Benfica (IC17)

Extensão Rede Primária: 3764,1 km

ICD = 0,31%

3.1.4 Serviços e aplicações STI Cooperativos (ICD rodoviário)

Valores a fornecer por tipo de rede.

ICD a calcular por tipo de rede.

- Extensão do tipo de rede rodoviária/dos troços rodoviários (em km) abrangido(s) por serviços ou aplicações STI-C e extensão total deste mesmo tipo de rede rodoviária (em km):
- $ICD = (\text{quilómetros de tipo de rede rodoviária abrangida por serviços ou aplicações STI-C} / \text{total de quilómetros do mesmo tipo de rede rodoviária}) \times 100$

Como dito anteriormente, Portugal não tem serviços STI-C, em operação. (foram apenas testados em pilotos C-ROADS PORTUGAL e Cooperative Streets).

3.1.5 Informações de tráfego em tempo real (ICD rodoviário)

Valores a fornecer por tipo de rede.

ICD a calcular por tipo de rede.

- Extensão do tipo de rede rodoviária/dos troços rodoviários (em km) com prestação de serviços de informação de tráfego em tempo real e extensão total deste mesmo tipo de rede rodoviária (em km):
- $ICD = (\text{quilómetros de tipo de rede rodoviária com prestação de serviços de informação de tráfego em tempo real} / \text{total de quilómetros do mesmo tipo de rede rodoviária}) \times 100$

A rede Primária está coberta, pelos Gestores de Infraestruturas rodoviárias, por informação de tráfego em tempo real, disponibilizados através de vários canais (website, call center, PMVs, Apps), pelo que se pode considerar que:

Extensão rede com informações de tráfego em tempo real: 3764,1 km

Extensão Rede Primária: 3764,1 km

ICD = 100%

3.1.6 Informações dinâmicas de viagens (ICD multimodal)

Valores a fornecer por tipo de rede/nó.

ICD a calcular por tipo de rede/nó (se for caso disso); se for caso disso, indicar a proporção de serviços acessíveis aos passageiros com mobilidade, orientação e/ou comunicação reduzida.

- Extensão do tipo de rede de transporte (em km) com prestação de serviços de informação de viagens dinâmicos e extensão total deste mesmo tipo de rede de transporte (em km):
- Número de nós de transporte (por exemplo, estações ferroviárias ou rodoviárias) abrangidos por serviços de informação de viagens dinâmicos e número total dos mesmos nós de transporte:
- $ICD = (\text{quilómetros de tipo de rede de transporte com prestação de serviços de informação de viagens dinâmicos} / \text{total de quilómetros do mesmo tipo de rede de transporte}) \times 100$
- $ICD = (\text{número de nós de transporte com prestação de serviços de informação de viagens dinâmicos} / \text{número total dos mesmos nós de transporte}) \times 100$

Foi utilizado o ICD “(número de nós de transporte com prestação de serviços de informação de viagens dinâmicos/número total dos mesmos nós de transporte) x 100”, para a **Área Metropolitana de Lisboa** (AML), onde existiam dados disponíveis:

REDE RODOVIÁRIA (BUS):

- **ICD Rede rodoviária (bus) = $(16\ 031 / 16\ 465) \times 100 = 97,4\%$**

Considerações sobre o cálculo do KPI para a rede bus:

O KPI considera os **serviços dinâmicos disponibilizados por aplicação móvel**. Esta rede conta com os operadores Carris Metropolitana (AML), CARRIS (concelho de Lisboa), MobiCascais (concelho de Cascais) e TCB (concelho do Barreiro).

Dados por operador da Área metropolitana de Lisboa:

- Carris Metropolitana: **12 646 paragens, 100% de cobertura**. <https://github.com/carrismetropolitana/api>. Estes dados estão publicados no PAN
- MobiCascais: **1054 paragens, 100% de cobertura**, através da aplicação “[MobiCascais](#)”.
- CARRIS: **2331 paragens, 100% de cobertura**. Os dados dinâmicos são disponibilizados através de envio de sms ou pela aplicação. Ver <https://www.carris.pt/viaje/informacao/aplicacoes/>
- TCB: **434 paragens, 0% de cobertura**.

A Carris Metropolitana conta ainda com **370 painéis de mensagem variável**, 320 exteriores e 50 em espaços interiores.

Em termos de acessibilidade, a Carris Metropolitana indicou-nos que **97 % dos veículos são totalmente acessíveis**.

A CARRIS (concelho de Lisboa), tem **319 painéis de mensagem variável**.

Os operadores MobiCascais e TCB **não dispõem de painéis de mensagem variável** nas suas redes.

Se considerarmos apenas os **nós de acesso com equipamento físico** para disponibilização de dados dinâmicos, o ICD é substancialmente diferente:

- **ICD Rede rodoviária (bus) = $(689 / 16\ 465) \times 100 = 4,2\%$**

REDE FERROVIÁRIA (METROPOLITANO)

- **ICD Rede ferroviária (metropolitano) = $(75 / 75) \times 100 = 100\%$**

Considerações sobre o cálculo do KPI:

O ICD considera os serviços dinâmicos disponibilizados em **painéis de mensagem variável**, existentes nas estações. Esta rede conta com os operadores “Metropolitano de Lisboa, E. P. E.” e “Metro Transportes do Sul” (concelho de Almada).

Metropolitano de Lisboa, E.P.E.: **56 estações, 100% de cobertura**, através de painéis de mensagem variável.

Metro Transportes do Sul: **19 estações, 100% de cobertura**, através de painéis de mensagem variável.

O Metropolitano de Lisboa, E.P.E. não dispõe de app móvel, disponibilizando os dados a terceiros que os utilizam em aplicações próprias (Ex.: Citymapper, Metro LX, etc.). 100% dos painéis de mensagem variável estão adaptados a utilizadores com acessibilidade reduzida (e.g. disponibilização sonora da informação, para cegos) 100% (Public address com informação sonora).

O Metro Transportes do Sul disponibiliza os seus dados dinâmicos a terceiros.

3.1.7 Informações sobre o transporte de mercadorias (se possível, ICD multimodal, ou rodoviário)

Valores a fornecer por tipo de rede/nó.

ICD a calcular por tipo de rede/nó (se for caso disso); se for caso disso, indicar a proporção de serviços acessíveis aos passageiros com mobilidade, orientação e/ou comunicação reduzida.

- Extensão do tipo de rede rodoviária/dos troços rodoviários (em km) com prestação de serviços de informação sobre o transporte de mercadorias e extensão total deste mesmo tipo de rede rodoviária (em km):
- Número de nós de transporte de mercadorias (por exemplo, portos, plataformas logísticas) abrangidos por serviços de informação sobre o transporte de mercadorias e número total dos mesmos nós de transporte de mercadorias:
- ICD = (quilómetros do tipo de rede rodoviária com prestação de serviços de informação sobre o transporte de mercadorias/total de quilómetros do mesmo tipo de rede rodoviária) × 100
- ICD = (número de nós de transporte de mercadorias com prestação de serviços de informação sobre o transporte de mercadorias/total dos mesmos nós de transporte de mercadorias) × 100

Não se dispõe de dados para apresentar sobre estes indicadores

3.2. ICD relativos aos benefícios

3.2.1. Variação do tempo de viagem (ICD rodoviário)

Os valores a fornecer incluem também o valor de veículo.km para o trajeto/área em apreço.

$ICD = ((\text{tempo de viagem antes da implementação ou melhoria dos STI} - \text{tempo de viagem após a implementação ou melhoria dos STI}) / \text{tempo de viagem antes da implementação ou melhoria dos STI}) \times 100$

Não se dispõe de dados para apresentar sobre este indicador.

3.2.2. Variação do número de acidentes rodoviários que provocaram vítimas mortais ou lesões (ICD rodoviário)

Se possível, pode ser feita uma distinção entre acidentes que provocaram vítimas mortais, lesões graves ou ferimentos ligeiros.

Os valores a fornecer incluem também o valor de veículo.km para o trajeto/área em apreço.

- Número de acidentes rodoviários que provocaram vítimas mortais ou lesões antes da implementação ou melhoria dos STI:
- Número de acidentes rodoviários que provocaram vítimas mortais ou lesões após a aplicação ou melhoria dos STI:

No que diz respeito a este tema, não é possível inferir de forma direta a variação da sinistralidade e a implementação de sistemas ITS, ou seja, não é possível determinar se uma específica implementação de STI levou, ou não, a uma real e direta diminuição de acidentes rodoviários e consequentemente melhorou, quantitativamente, a segurança rodoviária da infraestrutura rodoviária.

De forma quantitativa, poderá sempre dizer-se que os STI contribuirão, efetivamente, para tal desígnio.

A melhoria das condições de segurança rodoviária, nomeadamente a diminuição de acidentes com vítimas mortais, apenas será, eventualmente, conseguida com recurso a um conjunto de ações estratégicas e não apenas numa só, tal como se depreende da abordagem e perceção do Sistema Seguro, onde a Segurança Rodoviária é, pelo menos, influenciada pelos seguintes pilares principais:



Ainda assim, apresenta-se, no quadro seguinte, os números de sinistralidade nacionais (excluindo ilhas da Madeira e Açores), por tipo de via, taxas de variação 2024/2019 e 2024/2023 (fonte ANSR)

Janeiro-dezembro	AcV		VM		FG		FL		IGR	
	Δ (%)									
	24/19	24/23	24/19	24/23	24/19	24/23	24/19	24/23	24/19	24/23
AE	1,2%	8,1%	-25,9%	-4,4%	-13,1%	0,0%	-2,0%	6,6%	-26,7%	-11,6%
Arruamento	-0,2%	3,6%	-4,5%	11,1%	11,3%	6,3%	-2,7%	4,2%	-4,2%	7,2%
EM	-7,8%	-2,6%	-16,7%	-7,4%	-9,0%	8,6%	-14,8%	-7,4%	-9,6%	-4,9%
EN	13,4%	3,8%	19,0%	9,0%	33,4%	2,9%	9,0%	3,7%	4,9%	5,1%
ER	-21,0%	2,0%	-37,5%	-50,0%	26,1%	0,0%	-23,9%	5,0%	-20,9%	-51,0%
IC	-1,9%	14,4%	-7,7%	-33,3%	-1,2%	19,7%	-4,7%	9,5%	-5,9%	-41,7%
IP	-8,0%	11,0%	-43,8%	-35,7%	-10,3%	-10,3%	-6,6%	21,2%	-38,9%	-42,1%
Outras*	0,9%	1,6%	2,7%	-15,6%	-2,3%	16,8%	-4,5%	0,2%	1,8%	-16,9%
Total	1,8%	3,9%	-2,3%	-0,9%	12,0%	5,7%	-1,2%	4,0%	-4,0%	-4,6%

* Inclui arecas, estradas florestais, pontes, variantes e não definidas

Sinistralidade no Continente por tipo de via, taxas de variação 2024/2019 e 2024/2023 (fonte ANSR)

3.2.3. Variação das emissões de CO2 do tráfego (ICD rodoviário)

Especifique os trajetos/áreas nos quais os STI foram implementados ou melhorados. A amplitude da extensão ou da área para a qual é calculada a variação das emissões de CO2 deve ser suficiente para ser representativa.

$ICD = ((\text{emissões de CO}_2 \text{ do tráfego antes da implementação ou melhoria dos STI} - \text{emissões de CO}_2 \text{ do tráfego após a aplicação ou melhoria}) / \text{emissões de CO}_2 \text{ do tráfego antes da implementação ou melhoria dos STI}) \times 100$

Não se dispõe de dados para apresentar sobre este indicador.

3.3. ICD financeiros

Os STI incluem o conjunto de todos os tipos de sistemas e de serviços.

Investimento público anual* nos STI rodoviários (em percentagem do total dos investimentos em infraestruturas de transportes):

Custos públicos anuais* de exploração e manutenção dos STI rodoviários (em euros por quilómetro de rede abrangida):

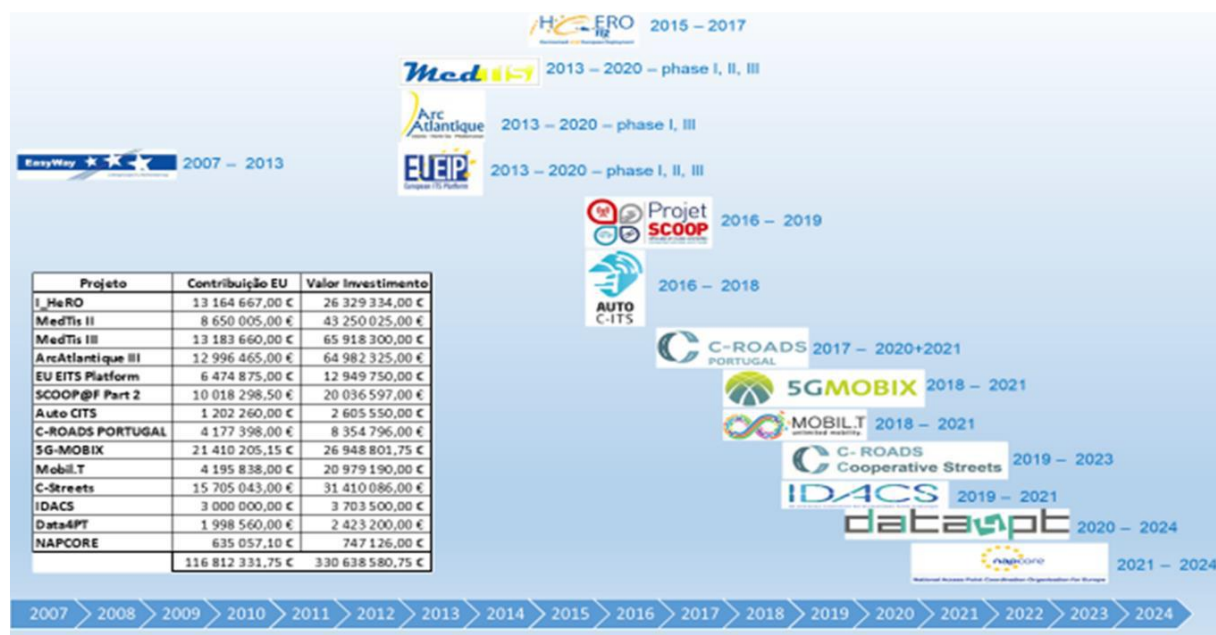
* administrações ou entidades públicas

Sempre que possível, forneça os mesmos valores para os investimentos e os custos do setor privado.

Não se dispõe de dados, tal como descritos anteriormente, para apresentar sobre este indicador.

No entanto, Portugal tem vindo, desde há vários anos, efetuado investimentos, alguns deles significativos, em torno de Projetos ITS, como se comprova pelo mapa anteriormente apresentado, aproveitando assim as várias fases de envelopes financeiros disponibilizado são abrigo do mecanismo CEF.

As parcerias /consórcios estabelecidas ao longo dos vários projetos, tem servido para a capacitação do setor da mobilidade, envolvendo Stakeholders da esfera pública como da esfera privada.



Valores de investimento nos principais projetos STI