

ID Indicador	Tipo Indicador	Designação do Indicador	Unidade	Contratualização de resultados e realizações	Metodologia de apuramento	Tipologia de Operação
				Sim /Não		Apoio a investimentos infraestruturais destinados à instalação, alargamento/expansão e modernização de sistemas de mobilidade urbana, nomeadamente sistemas de metro pesado e ligeiro de passageiros; sistemas de mobilidade rodoviária elétrica e sistemas ferroviários urbanos.
O.04.05.03.E	Realização	Economias de energia nos projetos apoiados no setor dos transportes	Tep	Sim	<p>Valor de Referência: 0</p> <p><b>Meta:</b> Para tipologias transferência modal. Economias de energia previstas no primeiro ano de exploração das infraestruturas, considerando o consumo específico por passageiro.km relativamente à transferência modal prevista, utilizando para o efeito a informação disponibilizada pela Direção Geral de Energia e Geologia (Anexo 1_4.5.EE.TP), completando com o perfil do transporte pesado de passageiros e do transporte ferroviário, com a informação das Estatísticas dos Transportes e Comunicações (2015) do INE, o que resulta na matriz padrão (Anexo 2_4.5.EE.TP) dos consumos específicos por passageiro.km por tipo de transporte e por tipo de fonte de combustível. Estes consumos específicos deverão ser aplicados ao nº de passageiros.km que se prevê captar aos meios de transporte mais poluentes (transporte ligeiro de passageiros; transporte público rodoviário), bem como os acréscimos de passageiros.km que se prevê por via dessa transferência modal diretos e indiretos (metros; transporte fluvial; transporte ferroviário, etc).</p> <p>Ano-Alvo: Após modernização de sistemas de mobilidade urbana</p>	X
O.04.05.11.G	Realização	Quilómetros de novas linhas referentes ao alargamento/expansão dos sistemas de mobilidade urbana intervencionados	Km	Não	<p>Valor de Referência: 0</p> <p><b>Meta:</b> Somatório de Quilómetros de novas linhas referentes ao alargamento/expansão dos sistemas de mobilidade urbana intervencionados</p> <p>Ano-Alvo: Ano Conclusão da operação</p>	X
O.04.05.13.G	Realização	Número de passageiros.km transportados por ano nos sistemas de mobilidade urbana apoiados	p.km / ano	Não	<p>Valor de Referência: 0</p> <p><b>Meta:</b> Número de passageiros transportados * kms percorridos em linhas intervencionadas, no primeiro ano de exploração do sistema de mobilidade apoiado</p> <p>Ano-Alvo: Ano Conclusão da operação</p>	X
O.04.05.14.G	Realização	Interfaces modais e estações construídas ou remodeladas nos sistemas de mobilidade urbana	Nº	Não	<p>Valor de Referência: 0</p> <p><b>Meta:</b> Somatório do número de interfaces modais e estações construídas ou remodeladas nos sistemas de mobilidade urbana</p> <p>Ano-Alvo: Ano Conclusão da operação</p>	X
O.04.05.01.C	Realização	Diminuição anual estimada das emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE)	Toneladas de CO <sub>2</sub> equivalente	Sim	<p><b>Descrição do indicador:</b> Este indicador pretende ilustrar o efeito estimado nas emissões de gases com efeitos de estufa dos projetos apoiados referentes à eficiência energética nos transportes, quer por efeito da reconversão do material circulante, quer da transferência modal, quer ainda da redução dos consumos energéticos esperados no âmbito dos investimentos apoiados.</p> <p><b>Valor de Referência:</b> 0</p> <p><b>Meta:</b> Para tipologias transferência modal. Deverão ser aplicados os fatores de Emissão Implícitos da submissão de abril 2018 do Inventário Nacional de Emissões (emissões 2016), da responsabilidade da Agência Portuguesa do Ambiente (Anexo III c) ao nº de passageiros.km que se prevê captar aos meios de transporte mais poluentes (transporte ligeiro de passageiros; transporte público rodoviário), bem como os acréscimos de passageiros.km que se prevê por via dessa transferência modal diretos e indiretos (metros; transporte fluvial; transporte ferroviário, etc).</p> <p>Ano-Alvo: Após modernização de sistemas de mobilidade urbana</p>	X
R.04.05.08.P	Resultado	Contributo das poupança de energia primária nos sistemas de mobilidade urbana para as poupanças previstas no setor dos transportes	%	Sim	<p><b>Descrição do indicador:</b> pretende-se medir o contributo das poupanças de energia primária induzidas pelos projetos financiados para a meta prevista no PNAEE em termos de poupança de energia primária nos sistemas de transporte público de passageiros (157.421 tep) face aos consumos de energia no setor dos transportes sem medidas de redução de consumos (11.209.000 tep)</p> <p><b>Valor de Referência:</b> 0</p> <p><b>Meta:</b>  <b>Numerador:</b> Média anual de tepts poupadas no primeiro ano de exploração das infraestruturas  <b>Denominador:</b> Poupanças anuais previstas alcançar pelas empresas de transporte público de passageiros reportadas no âmbito do SGCETransportes (157.421 tep)</p> <p>Ano-Alvo: Ano de conclusão da operação</p>	X

## Anexo 1 - Informação DGEG

Todos os valores referem-se ao ano de 2015

Frota de veículos ligeiros de passageiros
fracção diesel
fracção gasolina
fracção GPL
fracção híbridos e eléctricos

Frota de motociclos
fracção gasolina
fracção electricidade

Consumo de energia por passageiro km	
Transporte privado	
	motociclos gasolina
	motociclos eléctricos
	automóveis diesel
	automóveis gasolina
	automóveis gpl
	automóveis eléctricos
	automóveis híbridos
transporte público	
	rodoviário
	diesel
	gás natural
	ferroviário
	diesel
	electricidade
	fluvial
	metropolitanos

- Fontes: (1) Estatísticas dos Transportes e Cor  
(2) DGEG  
(3) Relatório de Sustentabilidade 201  
(4) Relatório de Sustentabilidade 201  
(5) Estimativa DGEG com base em da  
(6) Estimativa DGEG cm base em dac

Transporte público rodoviários consiste de carreiras urb  
Transporte ferroviário consiste de combóios, suburbano  
Transporte público fluvial contempla apenas as travessia  
Metropolitanos consiste dos metropolitanos de Lisboa, c

Os dados da DGEG são estimativas usadas em exercícios

<b>4 722 963</b>	(1)
52,34%	(1)
46,25%	(1)
1,02%	(1)
0,40%	(1)

515750	(5)
99,64%	
0,36%	(6)

tep/pkm	
0,0000356	
0,0000086	(2)
0,0000315	(2)
0,0000340	(2)
0,0000452	(2)
0,0000103	(2)
0,0000216	(2)
0,0000200	(2)
0,0000550	(2)
0,0000101	(2)
0,0000395	(2)
0,0000071	(2)
0,0000607	(2),(3)
0,0000124	(2),(4)

municacões 2015, INE

L4, Grupo Transtejo

L4, CP

çãos da ACAP

ãos do IMT

anas, interurbanas e internacionais

s, longo curso e internacionais

is do Rio Tejo

do Porto e de Almada

de cenarizaçã actualmenete em curso, pelo que alguns destes valores poderão ainda sofrer alterações.

Anexo 2 - Perfil de consumo específico por passageiro.km por modo de transporte e fonte

Média ponderada		diesel		gasc
		consumo específico tep passageiro.km	perfil	consumo específico tep passageiro.km
0,0000355	motociclos			0,0000356
0,0000327	automóveis ligeiros de passageiros	0,0000315	52,34%	0,000034
0,0000209	transporte público rodoviário	0,0000200	97,52%	
0,0000114	transporte público ferroviário	0,0000395	13,19%	
0,0000607	transporte público fluvial	0,0000607	100,00%	
0,0000124	metros			

**de combustível**

olina	GPL		eletricidade/hibridos	
perfil	consumo específico tep passageiro.km	perfil	consumo específico tep passageiro.km	perfil
99,64%			0,0000086	0,36%
46,25%	0,0000452	1,02%	0,0000103	0,40%
			0,0000065	
			0,0000071	86,81%
			0,0000124	100,00%

Gás natural	
consumo específico tep passageiro.km	perfil
0,0000550	2,48%

Anexo 3 - Fatores de Emissão Implícitos da submissão de abril 2018 do Inventário



Transportes colectivos	perfil dos modos de transporte
Autocarro Diesel	0,975246515
Autocarro Eléctrico	
Autocarro GNC	0,024753485
Ferry	
Comboio	
Metropolitano Lisboa	
Metro do Porto	
Viatura Própria	
Automóvel - Gasolina	0,46245249
Automóvel - Gasóleo	0,523397071
Automóvel - GPL	0,010176239
Automóvel Eléctrico	
Automóvel Híbrido	0,0039742
Automóvel Híbrido Plug-in	
Motociclo	
Motociclo Eléctrico	
Avião	
Avião - Voo internacional	
Avião - Domestic flights	
Avião - Short-haul	
Avião - long-haul	
Gás ou mistura	
	CO <sub>2</sub>
	CH <sub>4</sub>
	N <sub>2</sub> O





o Nacional de Emissões (emissões 2016)

**Fatores de Emissão em Uso**  
***NOTA: a serem atualizados anualmente***

**Fatores de Emissão**

			média considerando perfil dos modos de transporte
<b>kg CO<sub>2</sub>/km.pax</b>			<b>0,0912454</b>
0,0872	-	-	0,0850805
0,000	0,0000000	0,0000000	
0,249	0,0026421	0,0014680	0,0061649
0,0190	-	-	
0,0270	-	-	
0,0422	-	-	
0,0400	-	-	
<b>kg CO<sub>2</sub>/km</b>	<b>kg CH<sub>4</sub>/km</b>	<b>kg N<sub>2</sub>O/km</b>	<b>0,2100569</b>
0,177	0,0000240	0,0000040	0,0828863
0,233	0,0000010	0,0000070	0,1232291
0,162	0,0000290	0,0000060	0,0016747
0,000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
0,117	0,0001900	0,0011400	0,0018323
0,068	0,0002100	0,0001200	0,0004344
0,106	0,0000890	0,0000020	
0,000	0,0000000	0,0000000	
<b>kg CO<sub>2</sub>/pkm</b>	<b>kg CH<sub>4</sub>/pkm</b>	<b>kg N<sub>2</sub>O/pkm</b>	
0,179	0,0000100	0,0008900	
<b>Potencial de Aquecimento Global - PAG (GWP)</b>			
1	-	-	
25	-	-	
298	-	-	





Fonte

RS2014 Carris, pag 56 ([http://www.carris.pt/fotos/editor2/relatorio\\_de\\_sustentabilidade\\_carris\\_2014.pdf](http://www.carris.pt/fotos/editor2/relatorio_de_sustentabilidade_carris_2014.pdf))

DEFRA Conversion Factors 2017, Delivery vehicles, Average (up to 3.5 tonnes), Battery Electric Vehicle

DEFRA Conversion Factors 2017, Delivery vehicles, Average (up to 3.5 tonnes), CNG

RS2014 Transtejo+Soflusa, pag 20 ([http://www.transtejo.pt/wp-content/uploads/2015/12/GrupoTranstejo\\_R](http://www.transtejo.pt/wp-content/uploads/2015/12/GrupoTranstejo_R)

RS2014 CP, pag 83 ([https://www.cp.pt/StaticFiles/Institucional/2\\_gestao\\_sustentavel/1\\_RelatoriosSustental](https://www.cp.pt/StaticFiles/Institucional/2_gestao_sustentavel/1_RelatoriosSustental)

RS2016 Metro de Lisboa (construção do indicador: EN15+EN16 com passageiros.km) (relatório recebido d

RS2016 Metro Porto, pag 23 (<http://www.metroporto.pt/uploads/document/file/327/RelatSustentabilidade/>

Fonte

NIR 1990-2015, 2017 (page 3-106, Table 3.98)

NIR 1990-2015, 2017 (page 3-106, Table 3.98)

NIR 1990-2015, 2017 (page 3-106, Table 3.98)

DEFRA Conversion Factors 2017, UK electricity for Evs, Average car

DEFRA Conversion Factors 2017, Passenger vehicles, Cars (by size), Average car, Hybrid

DEFRA Conversion Factors 2017, Passenger vehicles, Cars (by size), Average car, Plug-in Hybrid Electric

NIR 1990-2015, 2017 (page 3-106, Table 3.98)

DEFRA Conversion Factors 2017, UK electricity for Evs, Average car

Fonte

DEFRA Conversion Factors 2017, Business travel- air, International, to/from non-UK, Average passenger

DEFRA Conversion Factors 2017, Business travel- air, International, to/from non-UK, Average passenger

DEFRA Conversion Factors 2017, Business travel- air, International, to/from non-UK, Average passenger

DEFRA Conversion Factors 2017, Business travel- air, International, to/from non-UK, Average passenger

Fonte

IPCC Fourth Assessment Report: Climate Change 2006 (4AR)

IPCC Fourth Assessment Report: Climate Change 2006 (4AR)

IPCC Fourth Assessment Report: Climate Change 2006 (4AR)





