

PAESO – Medidas do Sector Transportes

Sub-sector	Designação	Descrição	Departamento / entidade responsável	Período de implementação	Custo estimado	Poupança de energia (MWh)	Produção de energia (MWh)	Redução das emissões de GEE (ton.)	Probabilidade de Ocorrência	Pontos Fracos	OBSERVAÇÕES E COMENTÁRIOS
Frota Municipal	Frota Carbono Menos	A Frota Municipal de ligeiros deverá ser constituída por viaturas de baixas emissões. <b>2020</b> - 100% da frota municipal deverá ser constituída por viaturas com emissões inferiores a 110 gr CO <sub>2</sub> /km.	DVM	2010-2020	3.960.000	1960	0	523	Elevada expectativa de concretização - decorre do cumprimento das metas do PNAEE.		Custos - Assumindo a substituição de toda a frota de ligeiros existente (198 veículos) a um preço de 20.000€/veículo. (o crescimento da frota da CMO não foi tida em conta). Poupança Energia - assumindo uma redução de 45% do consumo de combustível baseado na redução das emissões de 180gCO <sub>2</sub> /km em 2006 para 100gCO <sub>2</sub> /km em 2020. Redução Emissões - redução de 180gCO <sub>2</sub> /km em 2006 para 100gCO <sub>2</sub> /km em 2020. <b>Meta PNAEE: 2015 - 20% da frota municipal deverá ser constituída por viaturas com emissões inferiores a 110 gr CO<sub>2</sub>/km.</b>
	Pneus eficientes	<b>Utilização de pneus de baixa resistência ao rolamento na Frota Municipal de ligeiros. 2020</b> - 100% dos veículos com pneus eficientes.	DVM	2010-2020	0	450	0	120	Elevada expectativa de concretização - decorre do cumprimento das metas do PNAEE.		Custos - considerando que a frota municipal irá ser substituída por veículos de baixas emissões, considerou-se que o custo associado a esta medida já se encontra referida na medida "Frota Carbono Menos". Poupança Energia - assumiu-se uma redução do consumo energético de 8% dos veículos ligeiros (198) devido à utilização de pneus eficientes. Redução Emissões - em paralelo com a redução de consumo assumiu-se a redução de 8% das emissões de GEE proveniente dos veículos ligeiros devido à utilização de pneus eficientes. <b>Metas PNAEE: 2010 - 17% dos veículos com pneus eficientes. 2015 - 32% dos veículos com pneus eficientes.</b>
	Condução inteligente na frota municipal	<b>Estabelecimento de um programa de optimização de percursos e incorporação de equipamentos indutores de menores consumos em novas viaturas (GPS, computadores de bordo, sensores da pressão dos pneus, ...)</b> <b>2020</b> - 100% das viaturas com equipamentos indutores de menor consumo.	DVM	2010-2020	0	920	0	245	Elevada expectativa de concretização - decorre do cumprimento das metas do PNAEE.		Custos - considerando que a frota municipal irá ser substituída por veículos de baixas emissões, considerou-se que estes já vêm equipados com estes equipamentos e portanto o custo associado a esta medida já se encontra referida na medida "Frota Carbono Menos". Poupança Energia - assumiu-se uma redução do consumo energético de 15% devido à optimização dos percursos e utilização de equipamentos indutores de menor consumo. Redução Emissões - em paralelo com a redução de consumo assumiu-se a redução de 15% das emissões de GEE associadas à optimização dos percursos e utilização de equipamentos indutores de menor consumo. <b>Meta PNAEE: 2015 - pelo menos 20% das viaturas com equipamentos indutores de menor consumo.</b>
	Racionalização de Viaturas	Racionalização da utilização das viaturas ligeiras, com implementação de uma "Pool de Viaturas" : até 2012 - eliminação de 30 viaturas ligeiras de passageiros da frota.	DVM	2010-2012				21	Expectativa elevada de concretização.	Mudança de atitude por parte dos funcionários e serviços.	Redução Emissões - assume-se que as viaturas ligeiras de passageiros emitem actualmente 225g/Km (dados da Avaliação de Desempenho Energético). Parte-se do pressuposto que esta medida permite a redução de 10% do total de Km percorridos por ano e uma redução nas emissões das viaturas remanescentes para 120g/Km.
	Veículos eléctricos de pequeno porte	Substituição de todos os triciclos (pequenas viaturas de apoio) por veículos eléctricos de pequeno porte. <b>2020</b> - substituição de todos (100%) os triciclos por veículos eléctricos de pequeno porte.	DVM	2010-2020	228.000	0	0	58	Expectativa provável de concretização.	Custos e ofertas disponíveis no mercado.	Custos - custo associada à substituição das motorizadas existentes (19), considerando o custo de um veículo eléctrico de 12.000€. Poupança Energia - apesar da substituição do consumo de gasóleo por consumo eléctrico, assumiu-se que o consumo energético se mantém estável até 2020. Redução Emissões - substituição do consumo de gasóleo referente às motorizadas por consumo eléctrico, tendo em conta os factores de emissão de 0,267kg/kWh para o gasóleo e 0,1277kg/kWh para a electricidade em 2020.
	Abastecimento de Veículos eléctricos	Criação de um posto de abastecimento de veículos eléctricos para a frota municipal até 2015.	DVM, DEM	2010-2015	5.000	0	0	0	Expectativa provável de concretização.		Custos - custo associado à criação de um posto de abastecimento de veículos eléctricos, constituído por uma estrutura provida de uma instalação eléctrica (valor estimado). Poupança Energia - assumiu-se que esta medida não acarreta reduções no consumo energético pois vem em suplemento da medida "Veículos eléctricos de pequeno porte". Redução Emissões - assumiu-se que esta medida não acarreta reduções das emissões de GEE pois vem em suplemento da medida "Veículos eléctricos de pequeno porte".

Sub-sector	Designação	Descrição	Departamento / entidade responsável	Período de implementação	Custo estimado	Poupança de energia (MWh)	Produção de energia (MWh)	Redução das emissões de GEE (ton.)	Probabilidade de Ocorrência	Pontos Fracos	OBSERVAÇÕES E COMENTÁRIOS
Frota Municipal	Posto de Abastecimento de Veículos RSU a biodiesel (B20)	Criação de um posto de abastecimento para veículos RSU de mistura B20 até 2015.	DVM	2010-2015	100.000	0	0	0	Expectativa elevada de concretização - o actual protocolo em vigor entre a CMO e a Oleotorres permite a implementação desta medida já a partir de 2010.		Custos - custo associado à criação de um posto de abastecimento de veículos RSU a biodiesel (B20) (valor estimado e alvo de financiamento). Poupança Energia e Redução Emissões - assumiu-se que esta medida não acarreta reduções no consumo energético pois vem em suplemento da medida "Introdução de Biodiesel na frota municipal de veículos RSU".
	Introdução de Biodiesel na frota de veículos RSU	Incorporação de uma mistura de biodiesel (B20) no abastecimento de veículos RSU. 2020 - 100% dos veículos RSU abastecidos com mistura B20.	DVM	2010-2020	0	-47	0	73	Expectativa elevada de concretização - o actual protocolo em vigor entre a CMO e a Oleotorres permite a implementação desta medida já a partir de 2010, permitindo melhorar o desempenho da frota actual de RSU, no período de transição para as viaturas a GN.		Custos - assumiu-se que não existem custos associados à incorporação de biodiesel nos veículos RSU, uma vez que estes custos estão unicamente associados à criação do posto de abastecimento. Poderá inclusivamente existir um ganho devido ao preço do biodiesel ser inferior ao do diesel convencional. No entanto e na impossibilidade de prever os preços dos combustíveis a um tão longo prazo, optou-se por se assumir um custo de investimento de 0€. Poupança Energia - assumiu-se que à utilização de biocombustíveis (B20) está associado um aumento do consumo energético em 3%. Redução Emissões - assumiu-se que os biocombustíveis, de acordo com o disposto legalmente, têm emissões 0, sendo assim o valor final correspondente apenas ao consumo de diesel (80%).
	Posto de Abastecimento de Veículos RSU a gás natural	Criação de um posto de abastecimento de Gás Natural Veicular para veículos RSU até 2015, em parceria.	DOM, DAE, DVM	2010-2015		0	0	0	Expectativa provável de concretização. Esta medida depende inteiramente da concretização da anterior.	Custo do Investimentos/Envolvimento de Parceiros	Custos - custo associado à criação de um posto de abastecimento de veículos RSU a GNV (valor estimado tendo em conta valores apresentados pela Valorsul). Poupança Energia e Redução Emissões - assumiu-se que esta medida não acarreta reduções no consumo energético pois vem em suplemento da medida "Veículos RSU a gás natural".
	Veículos RSU a gás natural	Conversão gradual da frota de veículos de recolha de RSU para veículos a gás natural, no seu processo de renovação. 2015 - 20% dos veículos RSU a gás natural. 2020 - 50% dos veículos RSU a gás natural.	DVM, OEINERGE	2010-2020	3.225.000	-140	0	60	Expectativa provável de concretização.	Custo do Investimentos, condicionado ao envolvimento de parcerias com terceiros.	Custos - custo de 15 veículos RSU a GNV assumindo os valores divulgados pelos SMAS de Loures de 215.000€/veículo. Poupança Energia - assumiu-se um aumento de 18% no consumo energético devido à passagem de diesel para gás natural, usando como base os km médios efectuados (Gasolina 9 km/l, Gasóleo 17km/l, GNV 13,8km/m3). Redução Emissões - assumiu-se através dos factores de conversão as emissões respectivas ao consumo de 50% dos veículos RSU passarem a consumir GNV, tendo em conta um aumento de 18% do consumo energético.

Sub-sector	Designação	Descrição	Departamento / entidade responsável	Período de implementação	Custo estimado	Poupança de energia (MWh)	Produção de energia (MWh)	Redução das emissões de GEE (ton.)	Probabilidade de Ocorrência	Pontos Fracos	OBSERVAÇÕES E COMENTÁRIOS	
Transporte Público	COMBUS	Melhoria do serviço COMBUS, seus horários e percursos. Indicadores: 2010 - realização de 200.000km/ano pelo serviço COMBUS, 20.000 utentes/ano. 2015 - realização de 250.000km/ano pelo serviço COMBUS, 50.000 utentes/ano. 2020 - realização de 300.000km/ano pelo serviço COMBUS, 100.000 utentes/ano.	DTT, DAM	2010-2015	6.000.000	235	0	63	Expectativa elevada de concretização.	Custo	Custos - assumindo que o serviço é assegurado 100% pela VIMECA. Poupança Energia - assumindo 5 utentes/serviço evitando anualmente a realização de 2.400.000km anuais em viaturas particulares e contabilizando os 400.000km realizados pelo COMBUS. Redução Emissões - assumindo 5 utentes/serviço evitando anualmente a realização de 2.400.000km anuais em viaturas particulares com emissões de 110g/km e contabilizando os 400.000km realizados pelo COMBUS com emissões de 150g/km.	
	Transportes melhores	Contribuir para o aumento da utilização de transportes colectivos. Indicadores: 2015 - aumentar em 5% o número de utentes dos transportes colectivos. 2020 - aumentar em 10% o número de utentes dos transportes colectivos.	DTT	2010-2020	50.000	8240	0	2.200	Expectativa provável de concretização.		Custos - custos associados a medidas de sensibilização (valor estimado). Poupança Energia - assumindo que o aumento de 10% da utilização dos transportes colectivos irá evitar anualmente a realização de 20.000.000km anuais em viaturas particulares (representando 1.000 pessoas a fazer 20.000km/ano). Considerando que este aumento se verifica nos transportes colectivos já existentes e não mencionados nas medidas aqui presentes. Redução Emissões - assumindo que o aumento de 10% da utilização dos transportes colectivos irá evitar anualmente a realização de 20.000.000km anuais em viaturas particulares com emissões de 110g/km. Considerando que este aumento se verifica nos transportes colectivos já existentes e não mencionados nas medidas aqui presentes.	
	Estacionamentos nas interfaces	Estabelecer taxas diárias mais reduzidas no estacionamento junto às estações de comboio para os utilizadores do TC.	DTT, Parques Tejo	2010-2020	0	183	0	50	Expectativa provável de concretização.	Operacionalidade prática	Custos - assumindo que os parques/lugares de estacionamento já estão criados. Poderá haver uma diminuição de faturação relativa aos proveitos adquiridos no pagamento destes mesmos parques/lugares, caso aplicável. Poupança Energia - assumindo um aumento de 50 utentes/dia dos serviços da CP, representando este valor a realização de 450.000km anuais (10km para linha de Cascais e 7km para linha de Sintra) em viaturas particulares e considerando a manutenção dos serviços CP já existentes. Redução Emissões - assumindo um aumento de 50 utentes/dia dos serviços da CP, representando este valor a realização de 450.000km anuais (10km para linha de Cascais e 7km para linha de Sintra) em viaturas particulares com emissões de 110g/km e considerando a manutenção dos serviços CP já existentes.	
	Pedibus	Organização de viagens seguras a pé para a escola.	DE, DAE, OEINERGE	2010 - 2020					Expectativa provável de concretização - medida prevista em Oeiras 21+.	Adesão por alunos e enc. Educação.	Medida contabilizada na melhoria da rede de transportes	
	SATU Oeiras	Promover a extensão do SATU Oeiras até ao Concelho de Sintra, servindo os agregados empresariais e populacionais.	DMPUH	2010-2020			30750	0	216.450	Expectativa provável de concretização.		Custos - oirasnet.org Poupança Energia - assumindo que a construção do SATUO irá evitar anualmente a realização de 200.000km anuais em viaturas particulares. Redução Emissões - assumindo que a construção do SATUO irá evitar anualmente a realização de 200.000km anuais em viaturas particulares com emissões de 110g/km, e considerando as emissões relativas ao consumo energético do SATUO.
	Expansão da linha do metropol. de Lisboa até ao centro de Carnaxide	Expansão da linha do metropolitano de Lisboa até ao centro de Carnaxide.			2016-2020	0	116000	0	20.000	Expectativa provável de concretização.	Depende de investimento da Administração Central.	Custos - assumindo que o serviço é assegurado 100% por empresas privadas. Poupança Energia - assumindo dados de bibliografia. Redução Emissões - assumindo dados de bibliografia.

Sub-sector	Designação	Descrição	Departamento / entidade responsável	Período de implementação	Custo estimado	Poupança de energia (MWh)	Produção de energia (MWh)	Redução das emissões de GEE (ton.)	Probabilidade de Ocorrência	Pontos Fracos	OBSERVAÇÕES E COMENTÁRIOS
Transporte Comercial e Privado	Introdução de biocombustíveis	Incorporação de biodiesel (1% em 2006, 10% a partir de 2010)		2006-2020	0	-2881	0	13.738	Elevada expectativa de concretização, resultante das medidas nacionais nesta matéria.		Custos - assumindo que os custos estão associados às entidades exploradoras dos postos de abastecimento. Poupança Energia - tendo em conta os valores calculados anteriormente nas projecções (este valor engloba todos os transportes com excepção para a frota municipal). Redução Emissões - tendo em conta os valores calculados anteriormente nas projecções (este valor engloba todos os transportes com excepção para a frota municipal).
	Veículos a gás natural	Criação de condições para a implementação de um posto de abastecimento de GNV em Oeiras para transporte comercial e privado.	DOM	2010-2015	0	11845	0	610	Expectativa provável de concretização, caso a procura o justifique.		Custos - assumindo que o custo está associado à entidade exploradora do posto de abastecimento. Poupança Energia - assumindo uma taxa de adesão por parte dos condutores de veículos a gasolina de 10% até 2020 e tendo em conta os valores projectados anteriormente. Redução Emissões - assumindo uma taxa de adesão por parte dos condutores de veículos a gasolina de 10% até 2020 e tendo em conta os valores projectados anteriormente.