



PACTO DE AUTARCAS  
PLANO DE ACÇÃO  
PARA A ENERGIA SUSTENTÁVEL  
MUNICÍPIO DE LOURES 2011





<b>(1) Enquadramento do Plano de Acção para a Energia Sustentável. Município de Loures (PAESL)</b>	<b>4</b>	<b>(3.3.1) Consumo Eléctrico por Subsectores</b>	<b>35</b>
(1.1) Enquadramento do PAESL	4	(3.3.2) Consumo Energético Detalhado de Electricidade Referente à Autarquia	44
(1.2) Pacto de Autarcas	5	<b>(4) Inventário de Emissões de GEE no Município de Loures</b>	<b>49</b>
(1.3) Enquadramento Legislativo	7	(4.1) Emissões nos Transportes a Cargo do Município de Loures	50
(1.4) Estrutura e Conteúdo do PAESL	10	(4.2) Emissões dos Combustíveis Líquidos e Gasosos no Concelho de Loures	51
<b>(2) Caracterização Territorial, Demográfica e Económica</b>	<b>12</b>	(4.3) Emissões de CO <sub>2</sub> Associadas ao Consumo Eléctrico	52
(2.1) Caracterização Territorial, Demográfica e Económica	12	(4.3.1) Emissões de CO <sub>2</sub> por Subsectores	53
(2.2) Sector dos Transportes	16	(4.3.2) Emissões de CO <sub>2</sub> da Autarquia	54
(2.3) Actividades Económicas	18	<b>(5) Caracterização Final do Consumo de Energia e Respectivas Emissões de CO<sub>2</sub></b>	<b>57</b>
(2.4) Produção/Poupança de Energia	19	<b>(6) Programas de Financiamento</b>	<b>63</b>
<b>(3) Caracterização Energética do Município de Loures. Onde Estamos?</b>	<b>25</b>	<b>(7) Acções a Implementar no Âmbito do Pacto de Autarcas. Onde queremos ir?</b>	<b>66</b>
(3.1) Consumo nos Transportes a Cargo do Município de Loures	25		
(3.2) Consumos Energéticos dos Combustíveis Líquidos e Gasosos no Concelho de Loures	31		
(3.3) Consumo de Electricidade no Concelho de Loures	33		



(7.1) Departamentos/Entidades do Município de Loures Responsáveis pela Implementação das Acções	66	(8) Acompanhamento, Monitorização e Avaliação	122
(7.2) Programas com Especial Relevância para o Pacto dos Autarcas	71	(9) Conclusões	124
(7.2.1) Programa Eco-Escolas	71	(10) Notas Bibliográficas	128
(7.2.2) Criação de Capacidade Básica em Compras Públicas Sustentáveis	71		
(7.2.3) Programa Mobilidade Eléctrica (MOBI.E)	72		
(7.2.4) Loures Carbono Zero – Relatório Preliminar de Emissões de GEE	72		
(7.2.5) Plano Nacional de Acção para Eficiência Energética (PNEE)	73		
(7.3) Medidas a Implementar: Como vamos Chegar Lá?	74		
(7.3.1) Edifícios, Equipamentos/Instalações e Indústrias	74		
(7.3.2) Transportes	84		
(7.3.3) Produção Local de Electricidade	91		
(7.3.4) Planeamento da ocupação do solo	94		
(7.3.5) Trabalho com Cidadãos e Partes Interessadas	97		
(7.3.6) Outros Sectores	114		



### (1.1) Enquadramento do PAESL

*Energia, Ambiente e Sustentabilidade* são, actualmente, conceitos incorporados no quotidiano de qualquer cidadão. É, em todo o caso, imperioso compreender que o futuro do Planeta depende de um presente consciente e responsável, sem comprometer a capacidade das gerações futuras em suprir as suas próprias necessidades.

O conceito de energia, apesar de ambíguo, pode ser definido como movimento, calor, luz, sendo possível converter-se nas mais diversas formas. Sendo que a energia é um bem essencial no quotidiano, responsável em larga medida pelo desenvolvimento das sociedades, torna-se cada vez mais necessário procurar formas limpas de a obter. Para a sua produção, recorre-se, actual e excessivamente, a combustíveis fósseis, tais como o carvão, o gás ou petróleo, cujas reservas têm vindo a diminuir, representando a sua utilização maciça fortes impactes ambientais, designadamente através da emissão de Gases com Efeito Estufa (GEE) para a atmosfera, contribuindo assim para o aquecimento global. Como consequência, torna-se essencial a procura de um desenvolvimento sustentável, através da implementação de medidas para a redução de emissões de GEE e a promoção da utilização de energias renováveis, como sejam a energia solar, eólica, da biomassa e hídrica.

Nos dias de hoje, as Energias Renováveis têm vindo a ser alvo de um crescente interesse e dinamismo, reflectindo uma enorme necessidade de produção de energia sem desgastar a Natureza preservando, deste modo, o Planeta.

*A elaboração do presente Plano teve por base o guia "Como desenvolver um Plano de Acção de Sustentabilidade Energética".*



## (1.2) Pacto de Autarcas

O Pacto de Autarcas é uma iniciativa da Comissão Europeia, que tem como objectivo o desenvolvimento e implementação de acções no âmbito das Energias Renováveis, realizadas pelas autoridades locais através do estabelecimento dos seguintes compromissos:

- **Superar os objectivos definidos pela União Europeia (EU) para 2020** reduzindo as emissões, nos municípios respectivos, em 20% implicando a aplicação de um plano de acção no âmbito da energia sustentável nas áreas de actividade. O compromisso e o plano de acção serão rectificadados de acordo com os respectivos procedimentos;
- **Elaborar um inventário de referência das emissões** como base para o plano de acção no âmbito da energia sustentável;
- **Apresentar o plano de acção na área da energia renovável** no prazo de um ano a contar da data da assinatura por cada, pela entidade respectiva, do presente pacto;
- **Adaptar as estruturas municipais**, incluindo a atribuição de recursos humanos suficientes, a fim de levar a cabo as acções necessárias;
- **Apresentar um relatório de aplicação**, no mínimo, de dois em dois anos após a apresentação do plano de acção para fins de avaliação, acompanhamento e verificação;
- **Partilhar a experiência e o conhecimento** com outras entidades territoriais;

- **Organizar Dias da Energia ou Dias do Pacto Municipal** em cooperação com a Comissão Europeia e outras partes interessadas, permitindo aos cidadãos beneficiar directamente das oportunidades e vantagens oferecidas para uma utilização mais inteligente da energia e informar periodicamente os meios de comunicação social sobre a evolução do plano de acção;

- **Participar e contribuir para a Conferência anual de Autarcas da UE** para uma Europa da Energia Sustentável;

- **Divulgar a mensagem do Pacto** nos fóruns apropriados e, em particular, encorajar outros autarcas a aderir ao Pacto;

O Plano de Acção de Sustentabilidade Energética é um documento-chave que descreve as medidas a implementar, com o objectivo de reduzir em 20% das emissões de CO<sub>2</sub> até 2020, por parte da município. Este Plano apresenta as directrizes de como a autarquia pode reduzir o consumo de energia através de uma maior eficiência em diversas áreas, tais como a da gestão dos edifícios residenciais, comerciais e de serviços, em indústrias e transportes, aliando as respectivas medidas ao aumento da quota de Energias Renováveis.



O Plano de Acção para a Energia Sustentável (PAES) deve centrar-se em medidas destinadas a reduzir as emissões de CO<sub>2</sub> e respectivo consumo final de energia.

Os compromissos do pacto devem cobrir toda a área geográfica correspondente à autoridade local, devendo, nessa medida, o Plano incluir acções relativas tanto ao sector privado, quanto ao público. É, no entanto, esperado que as autoridades locais executem um papel determinante, tomando medidas relevantes no que diz respeito, designadamente, aos edifícios e instalações próprios, veículos de frota, transportes públicos, iluminação, campanhas de sensibilização, ou apoios.

Posto isto, com o intuito de preservar o seu património e a qualidade de vida dos seus habitantes, o Senhor Presidente da Câmara Municipal de Loures, Representante do Município de Loures assinou o Pacto de Autarcas no passado dia 31 de Março de 2010, impulsionando, com esse acto, a promoção de um desenvolvimento com base na sustentabilidade energética. O Município de Loures é um dos municípios europeus a cooperarem com esta iniciativa com o fim de atingir as metas estabelecidas pela União Europeia.



### (1.3) Enquadramento Legislativo

Com a evidente preocupação pelo desgaste do planeta e prevenção nas alterações climáticas globais e regionais verificadas ao longo dos anos, foram tomadas algumas medidas de forma a tentar inverter essa situação, tornando-se imprescindível a aposta num modelo de eficiência energética e na difusão das energias renováveis. Num forte conjunto de medidas preventivas, ganha realce a aposta de inúmeros países europeus na redução das emissões de gases com efeito de estufa (GEE).

#### Protocolo de Quioto:

O Protocolo de Quioto (1997) foi adoptado a 11 de Dezembro de 1997 em Quioto, e integra os compromissos assumidos pelos países industrializados de reduzirem as emissões de gases com efeito de estufa (GEE), previsivelmente, responsáveis pelo aquecimento planetário, num mínimo em 5%, entre 2008 e 2012. Este é um dos principais e mais importantes instrumentos jurídicos internacionais na luta contra as alterações climáticas.

#### Directivas Comunitárias:

No seguimento do Protocolo de Quioto, e no quadro da Comissão Europeia, foram adoptadas várias directivas comunitárias, de que se salienta:

#### *Directiva Comunitária 92/75/CE - Etiquetagem Energética*

*Estabelece o quadro legal da etiquetagem energética no espaço europeu, tendo sido transposta para a legislação nacional em Fevereiro de 1994 (DL n.º 41/94, 11 de Março), em Julho de 1998 (DL n.º 214/98, 16 de Julho) e em Fevereiro de 2000 (DL n.º 18/2000, 28 de Fevereiro)*

*Directiva Comunitária 2001/77/CE - Electricidade Relativa à promoção da energia eléctrica obtida por fontes de energia renováveis (FER). Neste caso, o país compromete-se, até 2010, a conseguir um mínimo de 39% de produção de electricidade a partir de FER. Em 2004, a percentagem de energia produzida a partir de FER atingiu os 35%, o que foi justificado tendo em conta o factor de correcção que a UE aceita para anos de seca*

*Directiva Comunitária 2003/96/CE - Biocombustíveis Para a promoção da utilização do biocombustível, que estabelece como meta a substituição até 2010, de 5,75% dos combustíveis rodoviários (gasóleo e gasolina) por biocombustíveis. Esta directiva foi transposta para a ordem jurídica nacional em Março de 2006 (DL n.º 62/2006, 21 de Março), tendo sido concedido aos biocombustíveis a isenção (total ou parcial) do imposto sobre os produtos Petrolíferos (ISP).*

#### *Directiva Comunitária 2002/91/CE - Certificação Energética de Edifícios*

*Impõe aos estados-membros a emissão de Certificados Energéticos de Edifícios, em face de situações de transacção e remodelação de edifícios de habitação, bem como para todos os edifícios de serviços com mais de 1.000 m<sup>2</sup>. Foi transposta para o direito nacional a 4 de Abril de 2006, através do DL n.º 78/2006 (Sistema Nacional de Certificação Energética e da Qualidade do Ar Interior nos Edifícios - SCE), do DL n.º 79/2006 (Regulamento dos Sistemas Energéticos de Climatização em Edifícios - RSECE) e do DL n.º 80/2006 (Regulamento das Características de Comportamento Térmico dos Edifícios - RCCTE).*



**Directiva Comunitária 2005/32/CE – Conceção Ecológica dos Produtos que Consumem Energia**

Define os requisitos de concepção ecológica dos produtos que consomem energia e que altera as Directivas 92/42/CEE do Conselho e 96/57/CE e 2000/55/CE do Parlamento Europeu e do Conselho. A concepção ecológica dos produtos constitui um elemento essencial da estratégia comunitária para a política integrada dos produtos. Sendo uma abordagem preventiva, que visa otimizar na fonte o desempenho ambiental dos produtos, ao mesmo tempo que conserva as respectivas características funcionais, apresenta novas e efectivas oportunidades para o fabricante, o consumidor e a sociedade em geral.

**Iniciativas Nacionais:**

No apoio aos objectivos propostos e devido à preocupação unânime nas alterações ambientais do planeta, surgiram diversas iniciativas nacionais no âmbito ambiental, tais como:

**ADENE - Agência para a Energia, 1984 e 2000**

Tem como missão o desenvolvimento de actividades de interesse público no âmbito das energias renováveis e da utilização racional da energia, assumindo-se junto dos agentes económicos e dos consumidores como instrumento de intervenção e dinamização de actividades e comportamentos que conduzam à gestão do consumo de energia e ao aproveitamento dos recursos endógenos.

**Plano Nacional para o Desenvolvimento Económico e Social (PNDES), 2000**

Ao nível nacional foi desenvolvido o Plano Nacional para o Desenvolvimento Económico e Social (2000-2006). Neste documento, o Governo definiu os vários objectivos ambientais a serem alcançados no período em causa.

**Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC), 2001**

O PNAC foi apresentado para discussão pública em 2001. Este foi o primeiro programa nacional desenvolvido com o objectivo específico de controlar e reduzir as emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE), de modo a respeitar os compromissos de

Portugal no âmbito do Protocolo de Quioto e da partilha de responsabilidades no seio da UE. Este plano foi pensado para o horizonte temporal 2008-2012 e pretende avaliar as respectivas emissões de GEE, quantificando o esforço de redução necessário para cumprir os compromissos assumidos por Portugal.

**Programa E4 - Eficiência Energética e Energias Endógenas, 2001**

Em Setembro de 2001, o Ministério da Economia lançou o Programa E4 - Eficiência Energética e Energias Endógenas, com o objectivo de alcançar a meta estipulada pela União Europeia para a produção de electricidade a partir de fontes renováveis. Este programa visa modernizar e melhorar a competitividade da economia portuguesa, através de uma intervenção abrangente na problemática da energia, assentando em três grandes eixos de intervenção: diversificação do acesso às formas de energia disponíveis no mercado; promoção da melhoria da eficiência energética, dando particular atenção às oportunidades e meios de optimização da eficiência do lado da procura; e promoção da valorização das energias endógenas, nomeadamente a hídrica, a eólica, a biomassa, a solar (térmica e fotovoltaica) e a energia das ondas. O Programa E4 reúne um conjunto de medidas para melhorar a eficiência energética e o aproveitamento das energias renováveis em Portugal. Destacam-se medidas de incentivo financeiro à eficiência energética e às energias endógenas, no âmbito do Programa Operacional de Economia (POE), actualmente designado por PRIME- Programa de Incentivos à Modernização da Economia.

**Programa Água Quente Solar para Portugal (AQSpP), 2001**

Para potenciar o aumento da contribuição da energia solar para o aquecimento de água, foi lançada a Iniciativa Pública AQSpP, promovida pela Direcção Geral de Geologia e Energia (DGGE) e com o apoio de várias entidades. Este programa, lançado em 2001, visa promover o recurso a colectores solares para



aquecimento de água, quer nos sectores residencial e serviços, quer na indústria. O objectivo seria instalar 1.000.000 m<sup>2</sup> de colectores até 2010, evitando 1% de emissões de Gases com Efeito de Estufa.

#### **Programa para a Eficiência Energética em Edifícios - P3E, 2001**

Este programa, promovido pela DGGE em 2001, tem como objectivo melhorar a eficiência energética dos edifícios em Portugal. Nesse sentido, definiu um conjunto de actividades estratégicas a desenvolver no curto prazo, de forma a moderar a actual tendência de crescimento dos consumos energéticos nos edifícios e, conseqüentemente, o nível das emissões dos GEE inerentes. O P3E é consubstanciado pela aprovação do Sistema de Certificação Energética e da Qualidade do Ar Interior nos Edifícios, assim como pela revisão dos dois regulamentos existentes - o RSECE (Regulamento dos Sistemas Energéticos e de Climatização nos Edifícios) e o RCCTE (Regulamento das Características de Comportamento Térmico dos Edifícios).

#### **Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (ENDS), 2002**

Depois de ter assumido uma série de compromissos no âmbito da Agenda 21, Portugal apresentou um documento intitulado "Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável" (ENDS 2002), na preparação da Cimeira Mundial de Joanesburgo. Esta foi revista e actualizada em Julho de 2004, altura em que foi apresentada uma nova proposta para 2005-2015.

#### **Estratégia Nacional para a Energia, 2005**

A Estratégia Nacional para a Energia, aprovada em Outubro de 2005, assenta em princípios básicos, como: garantia da segurança de abastecimento de recursos energéticos; estímulo à competitividade das empresas do sector da energia e do tecido produtivo nacional em geral e garantia da adequação ambiental de todo o processo energético. O cumprimento destes objectivos levou ao desenvolvimento de um plano de reestruturação de sector energético do país, traduzido em oito grandes linhas de orientação, com medidas que irão ao encontro dos instrumentos legislativos, fiscais e regulamentares adequados:

- liberalização do mercado da electricidade, do gás e dos combustíveis.
- enquadramento estrutural da concorrência nos sectores da electricidade e do gás natural.
- reforço das energias renováveis.
- promoção da eficiência energética.
- aprovisionamento público "energeticamente eficiente e ambientalmente relevante".
- reorganização da fiscalidade e dos sistemas de incentivos do sistema energético.
- prospectiva e inovação em energia.
- comunicação, sensibilização e avaliação da estratégia nacional para a energia.

Num forte conjunto de medidas preventivas, ganha realce a aposta de inúmeros países europeus na redução das emissões de gases com efeito de estufa (GEE).



#### (1.4) Estrutura e conteúdo do Plano de Acção para a Energia Sustentável de Loures (PAESL)

Numa primeira fase do PAES para o Município de Loures são estimados os consumos energéticos nos diversos sectores e respectivos impactes ambientais, nomeadamente as emissões de gases com efeito de estufa (GEE), e são caracterizados os panoramas de evolução da procura e da oferta de energia com o objectivo de se identificar a situação actual do município. Após as estimativas e estudos, são identificadas medidas, projectos e objectivos significativos e duradouros, a fim de promover a eficiência energética e as energias renováveis.

O Plano de Acção de Sustentabilidade Energética passa pelos seguintes procedimentos:

FASES	ETAPAS
INÍCIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compromisso político e assinatura do pacto</li> <li>- Adaptação de estruturas administrativas Municipais</li> <li>- Criar apoio nas partes interessadas</li> </ul>
PLANIFICAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliação do estado actual: Onde estamos?</li> <li>- Perspectiva futura: Onde queremos ir?</li> <li>- Elaboração do Plano: Como vamos chegar lá?</li> <li>- Aprovação e apresentação do plano</li> </ul>
IMPLEMENTAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementação do plano</li> </ul>
ACOMPANHAMENTO E INFORMAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acompanhamento</li> <li>- Informação e apresentação de execução do plano</li> <li>- Revisão</li> </ul>



CONSIDERANDO que o Painel Intergovernamental sobre as Alterações Climáticas confirmou que as alterações climáticas são uma realidade e que a utilização de energia relacionada com actividades humanas é amplamente responsável pelas mesmas;

CONSIDERANDO que, em 9 de Março de 2007, a UE adoptou o pacote «Energia para um mundo em mudança», comprometendo se unilateralmente a reduzir as suas emissões de CO em 20% até 2020, em consequência do aumento de 20% da eficiência energética e da quota de 20% das fontes de energia renováveis no cabaz energético da UE;

CONSIDERANDO que o Plano de Acção comunitário para a *Eficiência Energética: Concretizar o Potencial* inclui como prioridade a criação de um Pacto de Autarcas;



### (2.1) Caracterização Territorial, Demográfica e Económica

O Concelho de Loures foi criado em 1886, tendo o seu desenvolvimento apresentado, desde sempre estreita conexão com o crescimento do concelho de Lisboa.

Actualmente, constituindo um dos principais eixos do desenvolvimento económico e social da região, o concelho é composto por 18 freguesias que abrangem cerca de 170 Km<sup>2</sup> da área Metropolitana de Lisboa, o correspondente a 6% do seu total, nele residindo 199 059 habitantes (fonte: Instituto Nacional de Estatística, INE, dados de 2001). O concelho de Loures é ladeado a Norte pelo concelho de Arruda dos Vinhos, a Oeste pelos concelhos de Mafra e Sintra, a Sul pelos concelhos de Lisboa e Odivelas e a Este pelo concelho de Vila Franca de Xira.



Ilustração 1 – Delimitações e Freguesias do Município



Ao longo das décadas foi notável a evolução da densidade populacional, considerando-se para efeitos estatísticos a população residente. Regista-se, de acordo com gráfico 1, entre 1950 e 1981, uma aceleração na evolução populacional, em vista de décadas marcadas, sobretudo, pelo retorno de nacionais de ex-colónias, o que serviu à densificação populacional do território do concelho.

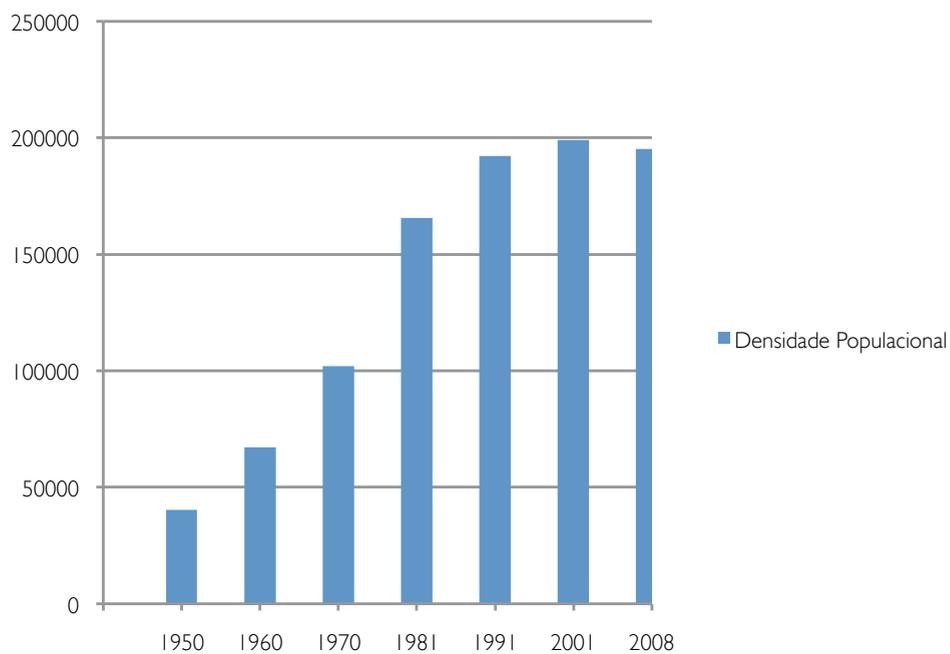


Gráfico 1 – Densidade populacional (evolução do município entre 1950-2008)



Em seguida, na Tabela 1 e nos gráficos 2 e 3, são apresentadas as Freguesias pertencentes ao Município de Loures, correspondentes número de habitantes e áreas.

Freguesias	População (Habitantes)	Área (Km <sup>2</sup> )
Apelação	6.043	1,42
Bobadela	8.577	3,37
Bucelas	4.810	33,99
Camarate	18.821	5,54
Fanhões	2.698	11,6
Frielas	2.676	5,6
Loures	24.237	32,84
Lousa	3.419	16,54
Moscavide	12.184	1,02
Portela	15.441	0,95
Prior Velho	6.683	1,4
Sacavém	17.659	3,8
Santa Iria de Azóia	17.571	7,3
Santo Antão do Tojal	4.192	15,12
Santo António dos Cavaleiros	21.947	3,62
São João da Talha	17.970	6,07
São Julião do Tojal	3.600	13,25
Unhos	10.531	4,49
Total	199.059	167,92

Tabela 1 – Densidade populacional e área territorial de cada freguesia

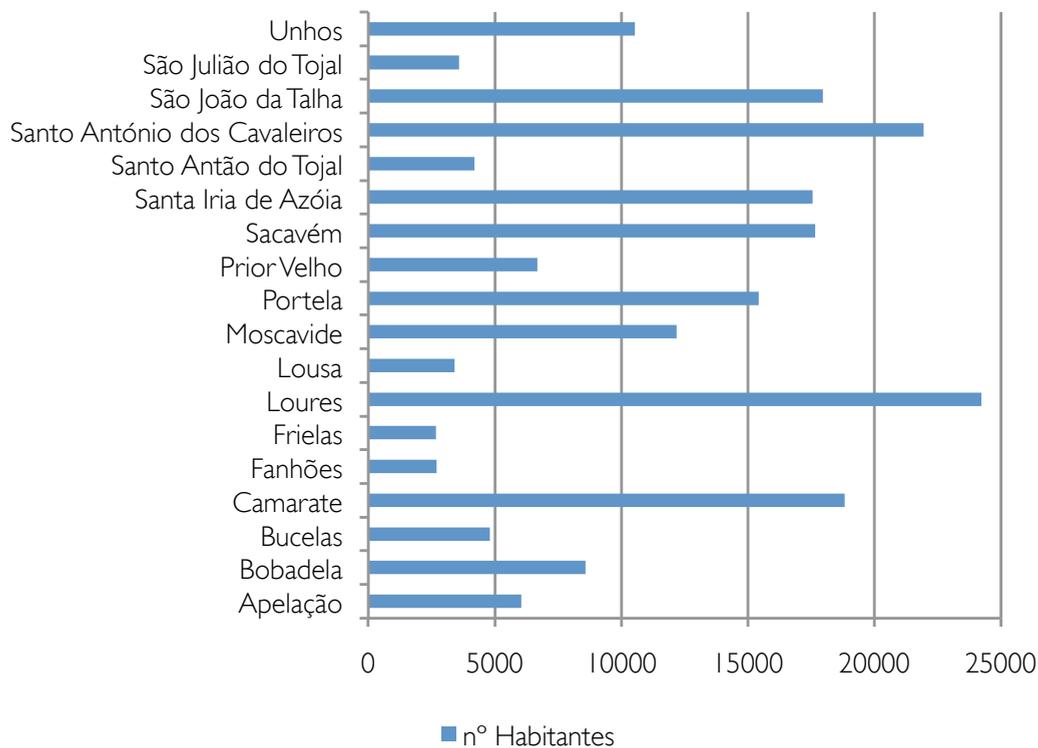


Gráfico 2 – Número de habitantes por cada freguesia do Município de Loures

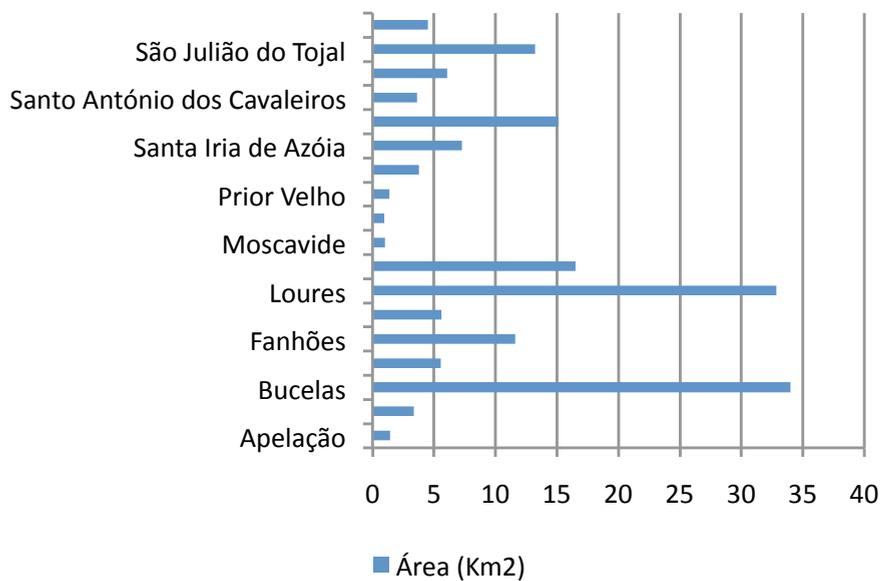


Gráfico 3 – Área territorial por cada freguesia do Município de Loures



## (2.2) Sector dos Transportes

De acordo com os dados apresentados, verifica-se a liderança da cidade de Loures quer a nível populacional, quer a nível territorial.

O centro do concelho possui boas zonas de exposição solar; nomeadamente nas Freguesias de Loures, Santo Antão do Tojal e São Julião do Tojal, assim como assinala, a Norte zonas com boa insolação, como Lousa, Fanhões e Bucelas. Ao invés, as Freguesias de Frielas, Santo António dos Cavaleiros e Bucelas apresentam insuficiência de exposição solar:

É característico do concelho de Loures a acentuada área florestal, abrangendo, esta, aproximadamente 53% da sua área territorial.

A importância evidente que a mobilidade das populações e a circulação de bens assume no quotidiano, faz com que o sector dos transportes detenham papel estratégico para a vida económica e social de um país. Sendo um dos mais representativos, este sector reflecte uma considerável atenção por parte das autoridades locais. Este é, em todo o caso, um dos sectores que se apresenta como dos maiores emissores de gases nocivos à atmosfera.

O Município de Loures ponderou estas condicionantes e procurou novas respostas de mobilidade que permitissem oferecer às populações melhor qualidade de vida, respeitando as suas exigências, de forma a contrariar o cenário que se vivia, designadamente, no período de 1991 a 2001.

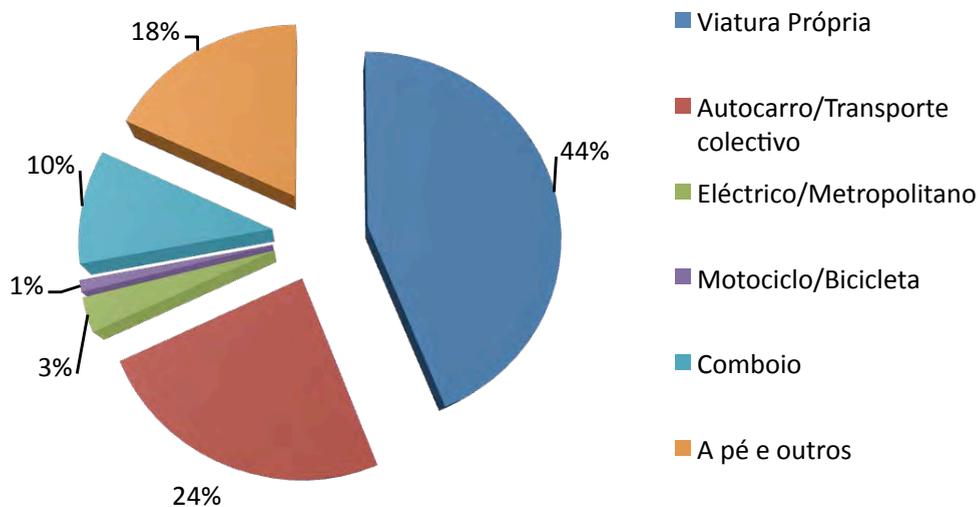


Gráfico 4 – Representação do sector dos transportes 1991 - 2001



De acordo com o estudo feito pelo Instituto Nacional de Estatística, “Movimentos Pendulares e Organização do Território Metropolitano: Área Metropolitana de Lisboa e Área Metropolitana do Porto 1991 – 2001”, a deslocação em viatura própria era o meio de transporte mais utilizado, logo seguido pelo transporte colectivo. Para contrariar este cenário, o município apresentou alternativas de modo a que a utilização dos transportes públicos fosse valorizada, tendo neste momento, uma rede rodoviária de transportes colectivos considerável no concelho, servindo todas as suas freguesias. Relativamente ao comboio, este serve a zona oriental do concelho, através da Linha da Azambuja, com estações em Santa Iria de Azóia, Bobadela, Sacavém e Moscavide, comuns à Linha do Norte.

Para que a mobilidade dos cidadãos vá de encontro às necessidades globais, e para que seja incrementada uma maior adesão aos transportes públicos foram feitas algumas iniciativas nesta área:

#### **Táxis**

As cooperativas de táxis existentes no concelho – Rádio Táxis de Loures e Odivelas e Cooperativa Rádio Táxis de Sacavém – desempenham um papel relevante no serviço à população. O contingente disponível no concelho conta com 31 viaturas para as zonas centro e norte e 65 para a zona oriental.

#### **Metro ligeiro de superfície**

Para reforçar a rede de transportes no concelho, e tendo em conta as necessidades de deslocação rápida de todos os que residem no município, surgiu o desenho de uma rede ferroviária de metro ligeiro de superfície com ligação a Algés, assim se privilegiando o transporte ferroviário para as deslocações pendulares e intra e interconcelhias.

#### **Prolongamento da linha Vermelha do Metropolitano**

Um dos projectos de desenvolvimento da rede de Metropolitano passa pelo prolongamento da Linha Vermelha, que actualmente estabelece a ligação entre as estações da Alameda e Oriente. O novo projecto prevê o alargamento dessa linha desde a estação do Oriente até Moscavide, Encarnação e Aeroporto.

#### **Intermodalidade de meios de transportes**

A complementaridade entre transportes ferroviário e rodoviário é bastante vantajosa. Dada a sua flexibilidade e capacidade, o transporte rodoviário de passageiros tem a função de rebatimento sobre os modos ferroviários, reduzindo assim a circulação de veículos em vias congestionadas. Para tal, os transportes rodoviários devem incluir nos seus percursos paragens nas estações ferroviárias que correspondam a interfaces e procurem a compatibilização dos horários com o transporte ferroviário.

#### **Estacionamento Público**

Outra das soluções para reduzir a utilização do transporte individual nos movimentos pendulares passa pela aposta em parques de estacionamento públicos dissuasores no concelho, associados a interfaces de transportes colectivos capazes de disponibilizarem serviços de apoio aos cidadãos.

#### **Ligação internacional**

A localização geográfica do concelho e a sua rede viária permitem-lhe acesso fácil a meios de transporte com ligação internacional, nomeadamente ao Aeroporto de Lisboa, localizado na fronteira com o concelho de Loures e abrangendo parte de uma das suas freguesias (Prior Velho).



### (2.3) Actividades Económicas

Síntese de um passado essencialmente rural e de um presente dominado quer pelo desenvolvimento económico, quer pelo crescimento demográfico e requalificação do território, Loures evoluiu como um concelho de contrastes.

Na zona norte do concelho, predominam as aldeias e vilas saloias, terrenos agrícolas e zonas verdes selvagens. É uma área predominantemente rural, cujas actividades estão ligadas à horticultura, vitivinicultura, floricultura e pecuária (sector primário – 43 empresas). Paisagens urbanas e industriais, recortadas por uma rede viária moderna, marcam a zona oriental.

Trata-se de área com implantação industrial, onde se localizam as maiores empresas do concelho (sector secundário – 705 empresas e terciário – 4423 empresas), com predominância de tecido empresarial de Pequenas e Médias Empresas (PME's) e Micro Empresas (com menos de dez trabalhadores). Na sua totalidade, as empresas no concelho, por sector, caracterizam-se por uma acentuada predominância do sector terciário (85%) e pela fraca relevância do sector primário, correspondente, tão só, 1% de actividade. Destaca-se uma maior concentração do número de empresas nas actividades de comércio a retalho e por grosso e na restauração, bem como o elevado número de empresas referenciadas no sector da construção, obras públicas e transportes. A maioria das empresas foi criada nas duas últimas décadas, sendo que mais de metade (cerca de 55%) do seu total foram constituída após 1990.

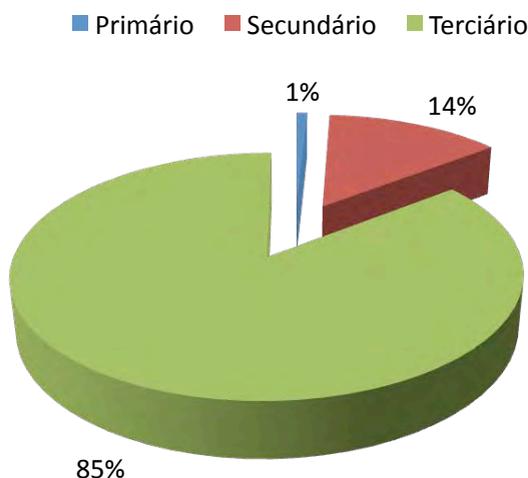


Gráfico 5 – Percentagem do número de empresas do concelho por sector em 2001



## (2.4) Produção/Poupança de Energia

Actualmente, o Município de Loures aposta das principais actividades económicas um pouco por todo o concelho, onde crescem novos pólos industriais e empresariais, que visam captar investidores, possibilitando gerar postos de trabalho e, conseqüentemente, o crescimento económico da região. Neste âmbito, desenvolveram-se alguns empreendimentos, de que salientamos :

### Loures Business Park

Em construção na freguesia de São Julião do Tojal, o Loures Business Park pretende ser um inovador pólo de actividade empresarial e comercial, prevendo-se que venha a constituir um dos principais centros económicos do concelho.

### Negócios do Oriente

Visando dinamizar o crescimento económico da zona oriental do concelho, cresce um empreendimento destinado a escritórios, armazéns e comércio.

### Área Industrial de Tocadelos

O novo parque industrial, na fronteira entre as freguesias de Lousa e de Fanhões, constitui uma nova oportunidade para actividades económicas que impliquem maiores impactes sobre infra-estruturas urbanas.

### Cabeço da Rosa

Também Bucelas irá ver nascer um parque de escritórios, numa área de 21 hectares. O projecto, desenvolvido no âmbito do Plano de Pormenor, constitui importante pólo de emprego no sector terciário.

### Complexo Industrial Mirandela

O novo complexo de artes gráficas Mirandela, localizado em Santo Antão do Tojal, apresenta-se como um empreendimento de vulto, não apenas pela dimensão da obra, mas também pelas suas características.

No Município de Loures, a preocupação em recorrer às energias renováveis é bem visível, sendo que a integração de sistemas renováveis em edifícios municipais é já uma realidade. São exemplo disso, o Complexo de Piscinas Municipais da Portela e a Escola Básica do 1º Ciclo com Jardim de Infância de São Julião do Tojal que integram um sistema de Painéis solares térmicos para aquecimento de águas sanitárias.



Ilustração 2 – Complexo de Piscinas Municipais da Portela

Ao nível da sinalização rodoviária a autarquia instalou semáforos LED com alimentação a sistemas solares fotovoltaicos em alguns pontos importantes do concelho assim obtendo uma redução do consumo energético através de LED em cerca de 80%. Os restantes 20% são colmatados pelo sistema PV (fotovoltaico) o que resulta em emissões de CO<sub>2</sub> nulas.



Na **Micro-produção** no Concelho de Loures, já se conta com 80 unidades, com uma potência de ligação de 281,6KW com tendência a aumentar. Relativamente à **Energia Eólica** e tendo em conta que é uma das energias renováveis com maior relevância, o Concelho de Loures soma já 16 aerogeradores em funcionamento. Estes encontram-se distribuídos pelos Parques Eólicos de Bolores, de Fanhões, Alrota e Picotinho capazes de produzir energia limpa e renovável, indo ao encontro das directrizes da União Europeia que prevêem a criação de alternativas aos combustíveis fósseis. O Parque de Bolores concluído em 2003, situado na Serra da Carva, ostenta uma capacidade instalada de 5,2 MW. Concluído no início de 2005,

Parque Eólico de Fanhões, com 18 MW, integra capacidade para alimentar uma cidade de mais de vinte mil habitantes. Esta aposta verifica-se na região oeste devido ao facto de toda esta zona reunir condições técnicas e naturais para explorar a energia eólica, nomeadamente a existência de ventos constantes e de grande intensidade.

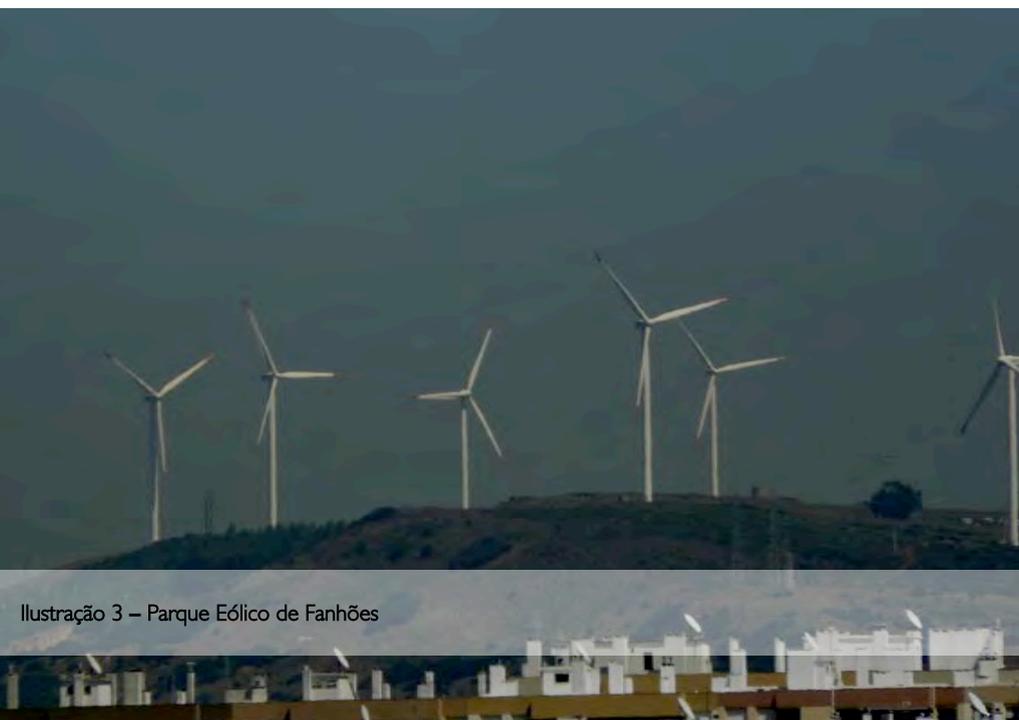


Ilustração 3 – Parque Eólico de Fanhões



A cargo da Câmara Municipal de Loures encontra-se o projecto pioneiro em Portugal de **Trigeração na área urbana da EXPO'98** (Parque das Nações). Este sistema consiste na produção de energia sob a forma de calor, arrefecimento e electricidade. De forma a abastecer com energia térmica (água quente e água arrefecida para sistemas AVAC e AQS) os diversos edifícios localizados no Parque das Nações, garantindo, simultaneamente, um elevado rendimento térmico e um reduzido impacto visual, optou-se por uma solução de rede urbana de calor e frio. Esta rede, a quatro tubos, tem uma extensão de 40 km e é abastecida por uma central de trigeração, baseada numa turbina a gás (P=4.7 MW) alimentada por gás natural (GN).

O Mercado Abastecedor da Região de Lisboa (MARL), que ocupa parte da área territorial do Concelho de Loures e em funcionamento desde Julho de 2000, é um centro de abastecimento de produtos agro-alimentares, onde os diversos segmentos de retalhistas podem encontrar tudo o que necessitam. Caracteriza-se por uma elevada acessibilidade, concentração e diversidade de produtos alimentares, pela existência de actividades complementares e de serviços de apoio à actividade grossista e, por fim, pelas adequadas condições técnicas e comerciais existentes nos vários Pavilhões que fazem parte deste mercado. Visto que o MARL abrange uma grande superfície terrestre, então porque não aproveitar grande parte da sua área olhando para o futuro? Foi com este pensamento que o MARL se tornou das maiores centrais de produção de energia do mundo em ambiente urbano, no decorrer do ano 2008.



Ilustração 4 – Mercado Abastecedor da Região de Lisboa  
Sistema de Painéis Solares Fotovoltaicos

A produção de energia é feita através de 22.718 painéis solares fotovoltaicos, que abrangem 45.000m<sup>2</sup> da área total do parque. A produção proveniente da instalação é aproximadamente de 6MW de potência, o que se traduz no abastecimento de mais de três mil lares, cerca de 12 mil pessoas, através da rede de média tensão da EDP.

O investimento estimado foi de cerca de 24 milhões de euros, totalmente desembolsado durante o período de 12 meses, tempo que correspondeu à sua construção. A iniciativa enquadrou-se na aposta do Governo português nas energias alternativas, em linha com as responsabilidades e objectivos assumidos pela Comissão Europeia.



A Câmara Municipal de Loures é accionista da empresa Valorsul – Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos das Regiões de Lisboa e do Oeste, S.A.. Com uma ideologia ambiental, a Valorsul é responsável pelo tratamento e valorização de aproximadamente um milhão de toneladas de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) produzidos por ano na Zona de Lisboa e Região Oeste. A sua área de intervenção corresponde a menos de 4% da área total do país, no entanto valoriza energeticamente mais de um quinto do lixo doméstico de Portugal.

Uma das centrais implementadas pela Valorsul é, desde Fevereiro de 2000, **Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos**, em São João da Talha. O processo de tratamento desta central é realizado através da incineração massa (processo através do qual os resíduos são queimados em fornos a temperaturas elevadas), sendo nele aceites todos os resíduos da recolha indiferenciada. A capacidade produzida em 2008, nosso ano de referência, foi de 525 903t que possibilitou a geração de 277 GWh de energia eléctrica.



Ilustração 5 – Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos, São João da Talha



Por último, e no que diz respeito ao sector dos transportes, existe já no concelho um serviço de transporte colectivo urbano, com o intuito de fazer o transporte de passageiros nos seus variados percursos, e que conta já com cerca de meia centena de motoristas de serviço. Este serviço é parte integrante do projecto "Loures Rodinhas", e tem como responsável do projecto o DOME/DMTP. Este tenta ser uma resposta às necessidades de mobilidade da população e funciona de segunda-feira a sábado, percorrendo um itinerário denominado "linha azul". Estima-se que sirva cerca de 30 mil utentes por mês.



Ilustração 6 – Transporte colectivo urbano  
Projecto "Loures Rodinhas"

Tendo em conta todos os projectos e iniciativas acima referidos, pode-se afirmar que o Município de Loures intervém significativamente no combate às alterações climáticas com a ambição de atingir as metas e propostas quer pela Comissão Europeia, quer a nível Nacional.



CONSIDERANDO que o Comité das Regiões da UE releva a necessidade de congregar as forças locais e regionais, visto a governação a vários níveis constituir um instrumento útil para aumentar a eficácia das acções empreendidas contra as alterações climáticas, e que, por conseguinte, encoraja a participação das regiões no pacto de autarcas;

CONSIDERANDO que estamos dispostos a seguir as recomendações da Carta de Leipzig sobre as Cidades Europeias Sustentáveis em relação à necessidade de melhorar a eficiência energética;

CONSIDERANDO que estamos cientes da existência dos Compromissos de Aalborg, que estão na base de muitos esforços em curso em matéria de sustentabilidade urbana e de processos da Agenda 21 Local;



### (3.1) Consumo nos Transportes a cargo do Município de Loures

Para o cálculo dos consumos nos transportes, a cargo do município, avaliaram-se quatro tipos diferenciados de utilização de viaturas.

#### **Frota dos Resíduos sólidos urbanos (RSU);**

É um serviço de recolha dos resíduos sólidos do concelho com base nas seguintes operações:

- Transporte de resíduos indiferenciados para a Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos situada em São João da Talha;
- Transporte de materiais recicláveis para a Central de Triagem e Ecoporto, situada em Vale do Forno, Lisboa;
- Transporte de resíduos orgânicos para a Estação de Tratamento e Valorização Orgânica, situada em São Brás, no concelho da Amadora.

#### **Transportes Barraqueiro;**

A empresa Barraqueiro Transportes, S.A. é a maior empresa privada de transporte colectivo de passageiros, em autocarro, em Portugal. Presta

serviços em diversas modalidades, nomeadamente, serviços interurbanos em que é concessionária dos transportes regulares em diversos Concelhos, incluindo o de Loures.

#### **Transportes ligeiros da Câmara de Loures;**

Veículos a cargo do município, sendo a frota constituída por 27 modelos, para exercer diversas funções de actividade.

#### **Deslocações dos funcionários;**

Deslocações dos funcionários da Câmara Municipal de Loures, entre as residências e o local de trabalho.

Como complemento foi analisado o "Relatório Preliminar GEE – Loures Carbono Zero". Os dados apresentados são do ano de referência 2008, à excepção das deslocações dos funcionários, cuja informação foi estimada pelos consumos dos automóveis de serviço.

Seguidamente, são apresentados os consumos nos transportes a cargo do Município de Loures:

CONSUMO ENERGÉTICO ANUAL ( MWh)

COMBUSTÍVEIS	FROTA DE TRANSPORTE DE RSU	TRANSPORTES BARRAQUEIRO	FROTA DA CML	TOTAIS
Gasóleo	8.627,5	904,4	4.557,7	14.089,6
Gás Natural	1.219,6	-	-	1.219,6
Gasolina	-	-	442,8	442,8
Total do Sector	15.752			

Tabela 2 – Valores dos consumos energéticos do sector de transportes do ML

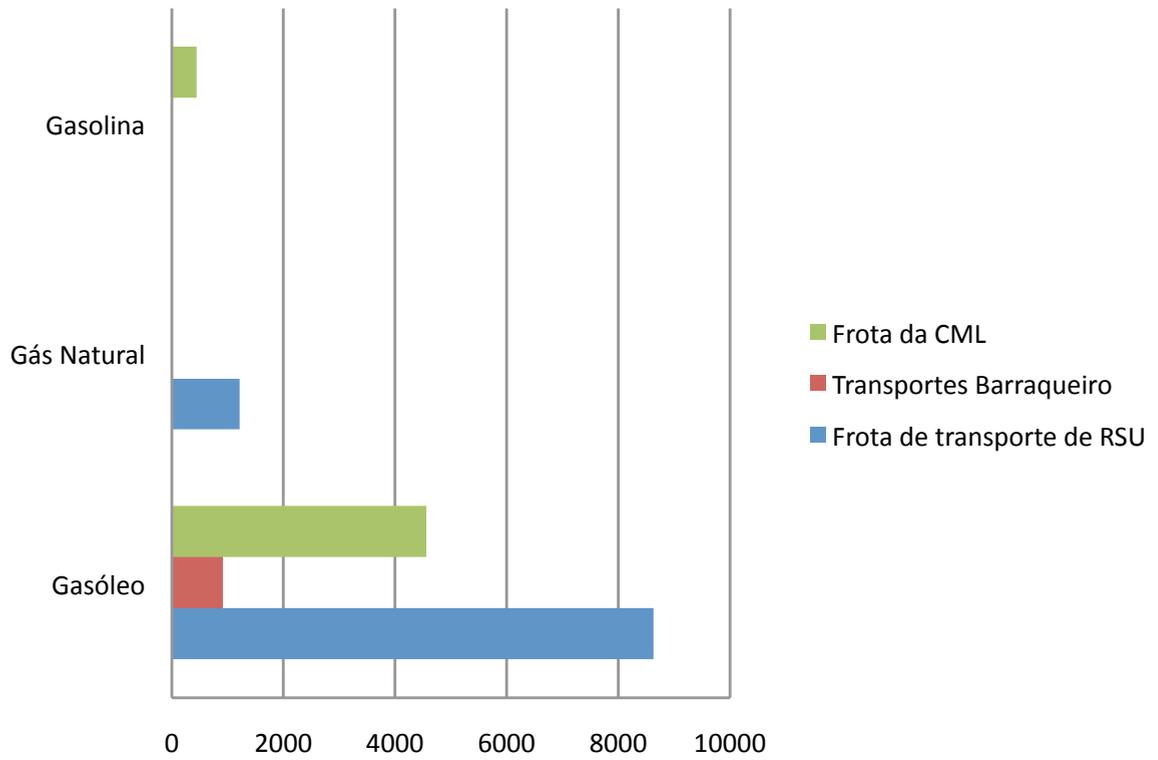


Gráfico 6 – Consumo energético no sector nos transportes no ML



Deslocações dos funcionários da Câmara Municipal através de viatura própria, todos com motores a gasóleo:

ORIGEM	DISTÂNCIAS DIÁRIAS PERCORRIDAS ATÉ LOURES NO TOTAL DOS FUNCIONÁRIOS (KM)	CONSUMO ANUAL TOTAL (LITROS/ANO)	CONSUMO ENERGÉTICO TOTAL (MWh /ANO)
Alcochete	70,00	1.883,00	17,58
Alenquer	80,00	2.152,00	20,09
Algés	56,00	1.506,00	14,06
Almada	64,00	1.721,00	16,07
Alverca	200,00	5.380,00	50,23
Amadora	180,00	4.842,00	45,21
Arruda dos Vinhos	222,00	5.971,00	55,75
Barreiro	102,00	2.743,00	25,61
Cacém	96,00	2.582,00	24,11
Cascais	424,00	11.405,00	106,49
Ericeira	140,00	3.766,00	35,16
Lisboa	2.004,00	5.3907,00	503,32
Loures	5.209,00	140.122,00	1.308,28

Tabela 3 – Consumo energético total nos transportes dos funcionários da CML, no Distrito de Lisboa e Setúbal



ORIGEM	DISTÂNCIAS DIÁRIAS PERCORRIDAS ATÉ LOURES NO TOTAL DOS FUNCIONÁRIOS (KM)	CONSUMO ANUAL TOTAL (LITROS/ANO)	CONSUMO ENERGÉTICO TOTAL (MWh/ANO)
Mafra	1.820,00	48.958,00	457,11
Moita	76,00	2.044,00	19,08
Montijo	136,00	3.658,00	34,154
Odivelas	1.184,00	31.849,00	297,37
Oeiras	428,00	11.513,00	107,49
Palmela	84,00	2.259,00	21,09
Queluz	88,00	2.367,00	22,10
Seixal	112,00	3.012,00	28,12
Sesimbra	94,00	2.528,00	23,60
Setúbal	102,00	2.742,00	25,60
Sintra	650,00	17.485,00	163,25
Agraço	248,00	6.671,00	62,29
Torres Vedras	210,00	5.649,00	52,74

Tabela 4 – Consumo energético total nos transportes dos funcionários da CML, no Distrito de Lisboa e Setúbal

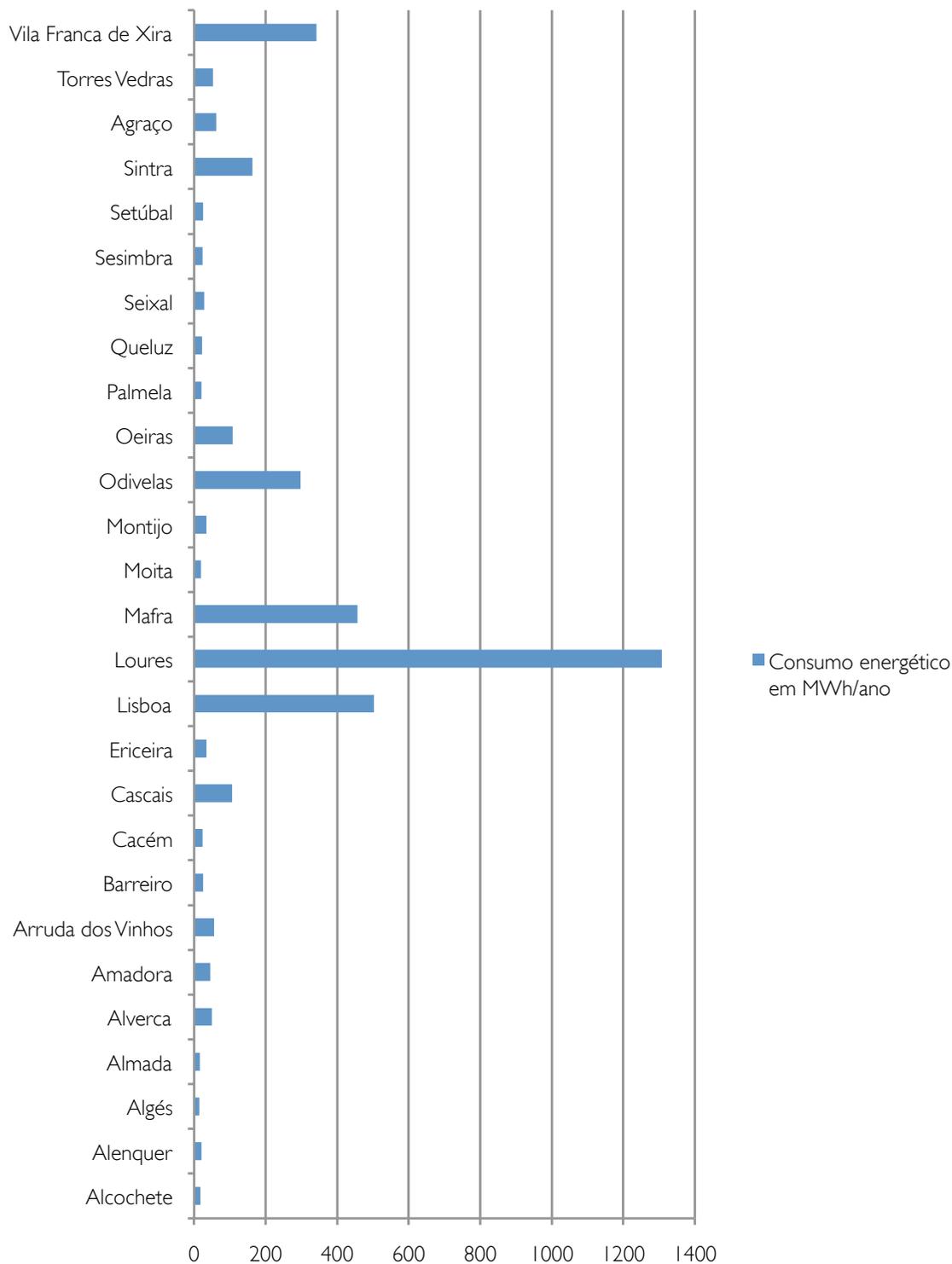


Gráfico 7 – Consumo energético total (MWh/ano) por concelho, pertencente ao distrito de Lisboa, relativamente aos funcionários da CML



As deslocações realizadas pelos funcionários municipais, no ano de referência, 2008, reflectem um maior consumo dentro do Município de Loures. Porque não mudar os hábitos dentro do próprio município? Sobre esta questão vêm debatendo os responsáveis locais, visando impor alternativas mais sustentáveis.



Ilustração 7 – Frota pertencente à Câmara Municipal de Loures, de 2006 a 2009



### (3.2) Consumos Energéticos dos Combustíveis Líquidos e Gasosos no Concelho de Loures

Foram analisadas as vendas de combustíveis líquidos e gasosos (fonte: Instituto Nacional de Estatística, INE) do Concelho de Loures. Esta análise teve como finalidade verificar o contributo para as emissões de CO<sub>2</sub> no Concelho, uma vez que através do princípio da equivalência se considera, que em grandes cidades, todo o combustível vendido nos postos de abastecimento equivale ao que é consumido. Os consumos ora considerados assentam de igual modo neste critério.

COMBUSTÍVEIS	SOMA DE VENDAS DE COMBUSTÍVEIS (TON)	CONSUMO ENERGÉTICO ANUAL (MWh)
Gás propano	2.574	34.234
Gás auto (GPL)	338	4.495,4
Gás butano	6.349	84441,7
Gasolina sem chumbo	30.454	374.584
Petróleo	9	95,4
Gasóleo rodoviário	106.890	1.271.991
Gasóleo colorido	1.452	17278,8
Gasóleo para aquecimento	178	2118,2
Fuel	11.436	128.083
<b>TOTAL</b>	<b>159.680</b>	<b>1.917.322</b>

Tabela 5 – Consumos energéticos dos combustíveis líquidos e gasosos

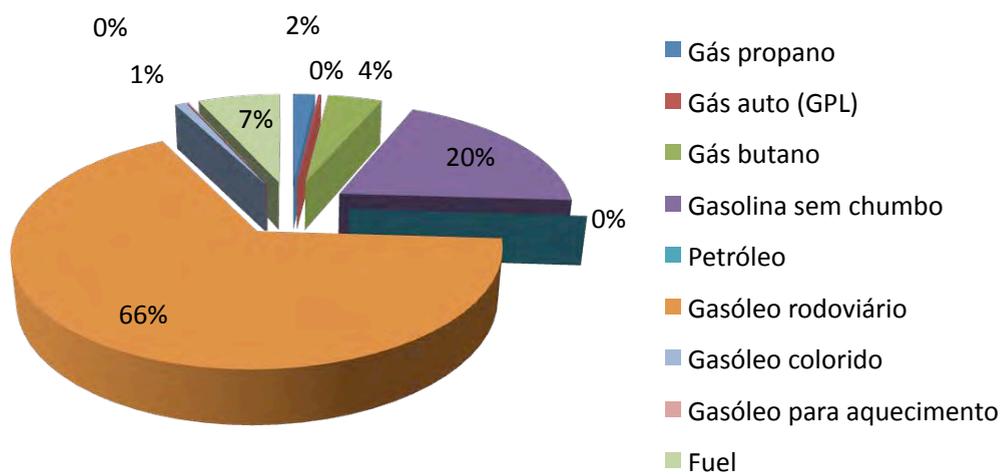


Gráfico 8 – Percentagens do total dos consumos energéticos dos combustíveis líquidos e gasosos MWh/ano



### (3.3) Consumo de Electricidade no Concelho de Loures

Actualmente, a energia eléctrica constitui um elemento essencial para o funcionamento da maioria dos sectores de actividade, sendo a abordagem e as medidas tomadas neste sector bastante relevantes.

Deste modo, é necessário analisar os consumos eléctricos do Concelho (*fonte: INE e DGGE*), para o cálculo das respectivas emissões.

Os consumos do Concelho de Loures serão apresentados detalhadamente por subsectores, e identificados os maiores consumidores, estabelecendo-se critérios auxiliares de decisão das medidas a implementar.

SECTOR	CONSUMOS ENERGÉTICOS (MWh)
Indústria	274.913
Iluminação pública	15.457
Semáforos	604
Doméstico	205.632
Não Doméstico	307.562
Agricultura	9.471,2
Edifícios do Estado	36.434
Outros	1251
<b>Total</b>	<b>851.325</b>

Tabela 6 – Consumo energético por sector eléctrico

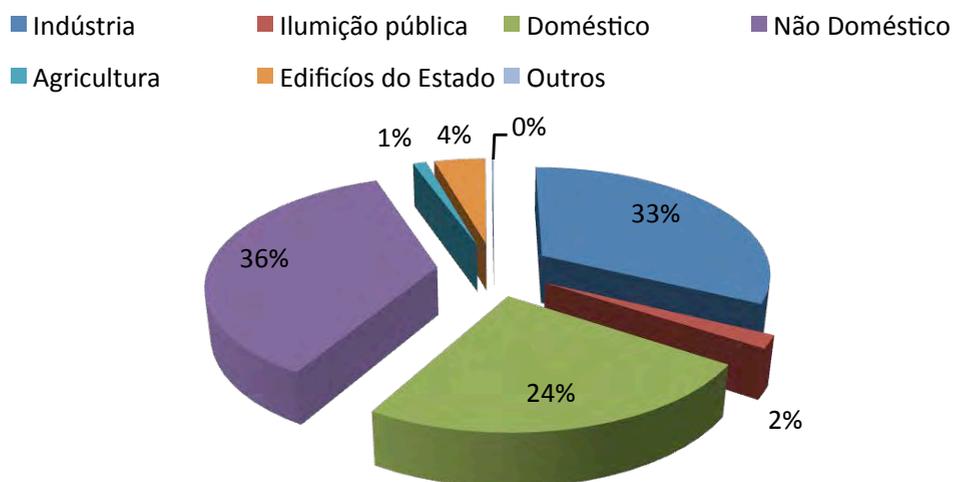


Gráfico 9 – Consumo energético por sector

Podemos observar que a iluminação pública representa apenas 2% do consumo energético do concelho. Trata-se, no entanto da principal área de consumo do município, sendo importante recorrer a equipamentos de eficiência energética, tais como reguladores de tensão formas para uma redução da factura eléctrica como redução das emissões CO<sub>2</sub>. Os Edifícios do Estado representam 4% do consumo eléctrico do concelho (2008). Neste sector serão exploradas diferentes medidas para redução de consumo eléctrico, tais como, a implementação de sistemas passivos de aproveitamento de energia, instalação de micro-produções, solar térmico e equipamentos eficiência energética.



### (3.3.1) Consumo Eléctrico por Subsectores

É de extrema importância analisar mais pormenorizadamente os consumos eléctricos por subsectores, no sentido de identificar os principais responsáveis pelas emissões de CO<sub>2</sub>.

De seguida, apresentam-se as tabelas de consumo eléctrico dividido pelo sector primário, secundário e terciário, realizando-se uma análise dos principais consumidores.

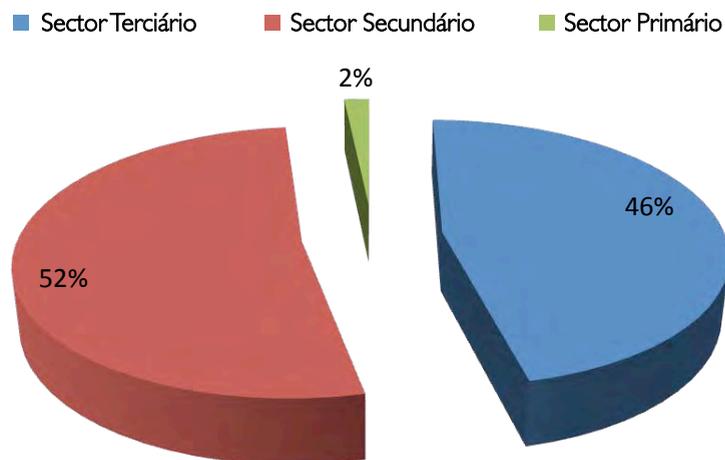


Gráfico 10 – Valor em percentagem em relação ao consumo eléctrico total registado nestes três sectores



### Sector primário

O sector primário é o conjunto de actividades económicas que extraem e/ou produzem matéria-prima que implica, geralmente, a transformação de recursos naturais em produtos primários. Muitos produtos do sector primário são considerados como matérias-primas conduzidas a tratamento industrial.

No sector primário, a agricultura e a produção animal representam 82,3% do consumo eléctrico. No processo de atendimento das necessidades globais de fornecimento alimentar deverá ser incutido no agricultor o princípio do recurso a tecnologias e práticas sustentáveis como mais valia económica da sua actividade e condição e de melhor receptividade dos seus produtos pelos consumidores.

CONSUMO DE ENERGIA ELÉCTRICA (MWh)			
SECTOR	TENSÃO		TOTAL
	ALTA	BAIXA	
Agricultura, produção animal	3.227	4.966	8.193
Silvicultura	-	24	24
Pesca	851	403	1.254
Extracção de hulha e lenhite	-	5,1	5,1
Extracção e preparação de minérios metálicos	-	1	1
Outras indústrias extractivas	401	7,2	408,2
Actividades relacionadas com as indústrias extractivas	-	69	69
<b>TOTAL</b>	<b>4.479</b>	<b>5.475</b>	<b>9.954</b>

Tabela 7 – Consumo de energia eléctrica no sector primário



### Sector Secundário

Inclui as actividades de transformação matéria-prima em produtos acabados, ou semi-acabados. A indústria é a actividade mais importante do sector secundário, seguindo-se o fornecimento de água, gás e óleo.

Este sector apresenta grande potencial de redução das emissões de CO<sub>2</sub>, em particular na indústria alimentar e no fabrico de mobiliário e de colchões. As medidas a adoptar estão intimamente ligadas à recuperação económica e a um formato de reestruturação industrial. Preconizar melhorias na eficiência dos processos industriais será o melhor incentivo à redução das emissões de CO<sub>2</sub>.

#### INDÚSTRIA e FABRICAÇÃO

CONSUMO DE ENERGIA ELÉCTRICA (MWh)				
SECTOR	TENSÃO		AUTO-CONSUMO	TOTAL
	ALTA	BAIXA		
Indústrias alimentares	64.963	3.914	1.055	69.932
Indústria das bebidas	360	30	-	390
Indústria do tabaco	-	4	-	4
Fabricação de têxteis	-	2.221	-	2.221
Indústria do vestuário	1.368	1.462	-	2.830
Indústria do couro	14	176	-	190
Indústrias da madeira e cortiça	17,8	541,9	-	559,8
Fabricação de pasta, papel e cartão	8.845,1	107,4	-	8.952,5
Impressão e reprodução de suportes gravados	9.890,5	1.306,4	-	11.196,9
Fabricação de coque, produtos petrolíferos refinados	122,46	149,4	-	271,9
Fabricação de produtos químicos	6.616,8	820,8	2	7.439,7
Fabricação de produtos farmacêuticos	14.272,4	168,2	-	14.440,7
Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas	1.486,8	583,0	-	2.069,9

Tabela 8 – Consumo de energia eléctrica no sector secundário (indústria e fabricação)



CONSUMO DE ENERGIA ELÉCTRICA (MWh)				
SECTOR	TENSÃO		AUTO-CONSUMO	TOTAL
	ALTA	BAIXA		
Impressão e reprodução de suportes gravados	9.890,5	1.306,4	-	11.196,9
Fabricação de coque, produtos petrolíferos refinados	122,46	149,4	-	271,9
Fabricação de produtos químicos	6.616,8	820,8	2	7.439,7
Fabricação de produtos farmacêuticos	14.272,4	168,2	-	14.440,7
Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas	1.486,8	583,0	-	2.069,9
Fabricação de outros produtos minerais não metálicos	8.858,6	208,3	4.991,4	14.058,3
Indústrias metalúrgicas de base	1.398,6	572,7	-	1.971,3
Fabricação de produtos metálicos	1.594	1.152	-	2.746,1
Fabricação de equipamentos informáticos	12	388,4	-	400,4
Fabricação de equipamento eléctrico	735	245	-	980
Fabricação de máquinas e de equipamentos, n.e.	4.884	1.176	-	6.060,6
Fabricação de veículos automóveis	726	479	-	1.205
Fabricação de outro equipamento de transporte	55	82	-	137
Fabrico de mobiliário e de colchões	79.153	1.038	-	80.192
<b>Total</b>	<b>205.378</b>	<b>16.826</b>	<b>6.046,4</b>	<b>228.250</b>

Tabela 8 – Consumo de energia eléctrica no sector secundário (indústria e fabricação)



## ACTIVIDADES DE FORNECIMENTO e TRATAMENTO

CONSUMO DE ENERGIA ELÉCTRICA (MWh)				
	TENSÃO			
SECTOR	ALTA	BAIXA	AUTO-CONSUMO	TOTAL
Captação, tratamento e distribuição de água	10.116	2.634	-	12.750
Recolha, drenagem e tratamento de águas residuais	-	-	3.478	3.478
Recolha, tratamento e eliminação de resíduos	11.263	240	49.907	61.410
Transportes terrestres e por oleodutos ou gasodutos	2.332	994	911	4.237
<b>Total</b>	<b>23.712</b>	<b>3.868</b>	<b>54.296</b>	<b>81.876</b>

Tabela 9 – Consumo de energia eléctrica no sector secundário (actividades de fornecimento e tratamento)

Além de ser viável a implementação de medidas de eficiência energética, é da maior relevância a aplicação de acções ambientais e de saúde pública para reduzir as emissões de CH<sub>4</sub> de aterros e instalações de tratamento de resíduos sólidos e águas residuais. A redução de CH<sub>4</sub> é considerada um benefício, sendo que apesar de tudo, os custos relativos e a eficácia das técnicas alternativas, constituem ainda uma barreira à sua concretização.



### Sector Terciário

O sector terciário ou dos serviços, envolve, no contexto da economia, a comercialização genérica de produtos, e o fornecimento de serviços comerciais, pessoais ou comunitários, a terceiros.

#### IMOBILIÁRIO e CONSTRUÇÃO

CONSUMO DE ENERGIA ELÉCTRICA (MWh)			
	TENSÃO		
SECTOR	ALTA	BAIXA	TOTAL
Promoção imobiliária; construção	11.166	4.090	15.256
Engenharia civil	-	477	477
Actividades especializadas de construção	61	89	150
Alojamento	1.328	1.623	2.951
<b>TOTAL</b>	<b>12.556</b>	<b>6.280</b>	<b>18.836</b>

Tabela 10 – Consumo de energia eléctrica no sector terciário (área da imobiliária e construção)



## ACTIVIDADES e COMÉRCIO

CONSUMO DE ENERGIA ELÉCTRICA (MWh)				
SECTOR	TENSÃO		AUTO-CONSUMO	TOTAL
	ALTA	BAIXA		
Comércio, manutenção e reparação de automóveis e motociclos	8.486	3.088	-	11.574
Comércio por grosso, excepto automóveis e motociclos	34.108	9.794	-	43.902
Comércio a retalho, excepto automóveis e motociclos	29.862	40.148	-	70.011
Restauração e similares	2.747	18.239	-	20.986
Actividades de edição	22.970	12.766	-	35.736
Actividades cinematográficas, de vídeo	594	741	-	1.335
Actividades de rádio e de televisão	-	392	-	392
Telecomunicações	12.538	4.951	2.009	17.491
Consultoria e programação informática	-	458	-	458
Actividades dos serviços de informação	-	8	-	8
Actividades de serviços financeiros	2.364	3.060	-	5.424
Seguros, fundos de pensões, excepto segurança social obrigatória	-	155	-	155
Actividades auxiliares de serviços financeiros e seguros	-	275	-	275
Actividades imobiliárias	7.315	3.718	-	11.034
Actividades de investigação científica e de desenvolvimento	2.921	46	-	2.967
Actividades veterinárias	-	6	-	6
Actividades de aluguer	344	26	-	371
Agências de viagem, operadores turísticos	-	75	-	75
Manutenção de edifícios e jardins	1.109	1.442	-	2.552
Serviços administrativos e de apoio às empresas	-	0,15	-	0,15
Outras actividades de serviços pessoais	224	1.179	-	1.403
<b>TOTAL</b>	<b>125.600</b>	<b>100.515</b>	<b>-</b>	<b>226.115</b>

Tabela II – Consumo de energia eléctrica no sector terciário (actividades e comércio)

Verifica-se que o comércio grosso e de retalho, assim como a promoção e a actividade imobiliário a registam os maiores consumos nos respectivos subsectores.



### Sector Estatal

Com o maior uso de tecnologias disponíveis para aumentar a eficiência energética nos edifícios residenciais, comerciais e institucionais, podem conseguir-se cortes profundos nas emissões de CO<sub>2</sub>. No sentido de reduzir o consumo de energia, é necessário ter em conta benefícios económicos e sociais, incluindo custos associados com a implementação das medidas, e as respectivas exigências administrativa, institucional e política de cada medida. Uma forma adequada para a redução das emissões de GEE no sector dos edifícios inclui a implementação de tecnologias para diminuir o consumo de energia em aparelhos (aquecimento e

arrefecimento, iluminação incluindo material de escritório) e reduzir perdas de energia de aquecimento e refrigeração, melhorando a integridade térmica dos edifícios. Outros métodos eficazes para reduzir as emissões incluem o desenho urbano e planeamento do uso das terras, que facilitam a adopção de padrões para usar menos energia e diminuir as grandes concentrações urbanas, incentivar o uso de mais tecnologias de construção sustentável e instalação de equipamentos e uso de sistemas de gestão de energia em edifícios.

CONSUMO DE ENERGIA ELÉCTRICA (MWh)			
SECTOR	TENSÃO		TOTAL
	ALTA	BAIXA	
Administração pública e defesa; segurança social obrigatória	6.898	9.502	16.400
Educação	515	3.567	4.082
Actividades de saúde humana	1.386	1.646	3.032
Apoio social com alojamento	529	1.170	1.699
Teatro, música e dança	-	293	293
Bibliotecas, arquivos e museus	-	12	12
Actividades desportivas, de diversão e recreativas	965	1.338	2.304
Organizações associativas	1.886	2.112	3.998
<b>Total</b>	<b>12.179</b>	<b>19.640</b>	<b>31.820</b>

**Tabela 12 – Consumo de energia eléctrica no sector terciário (área estatal)**

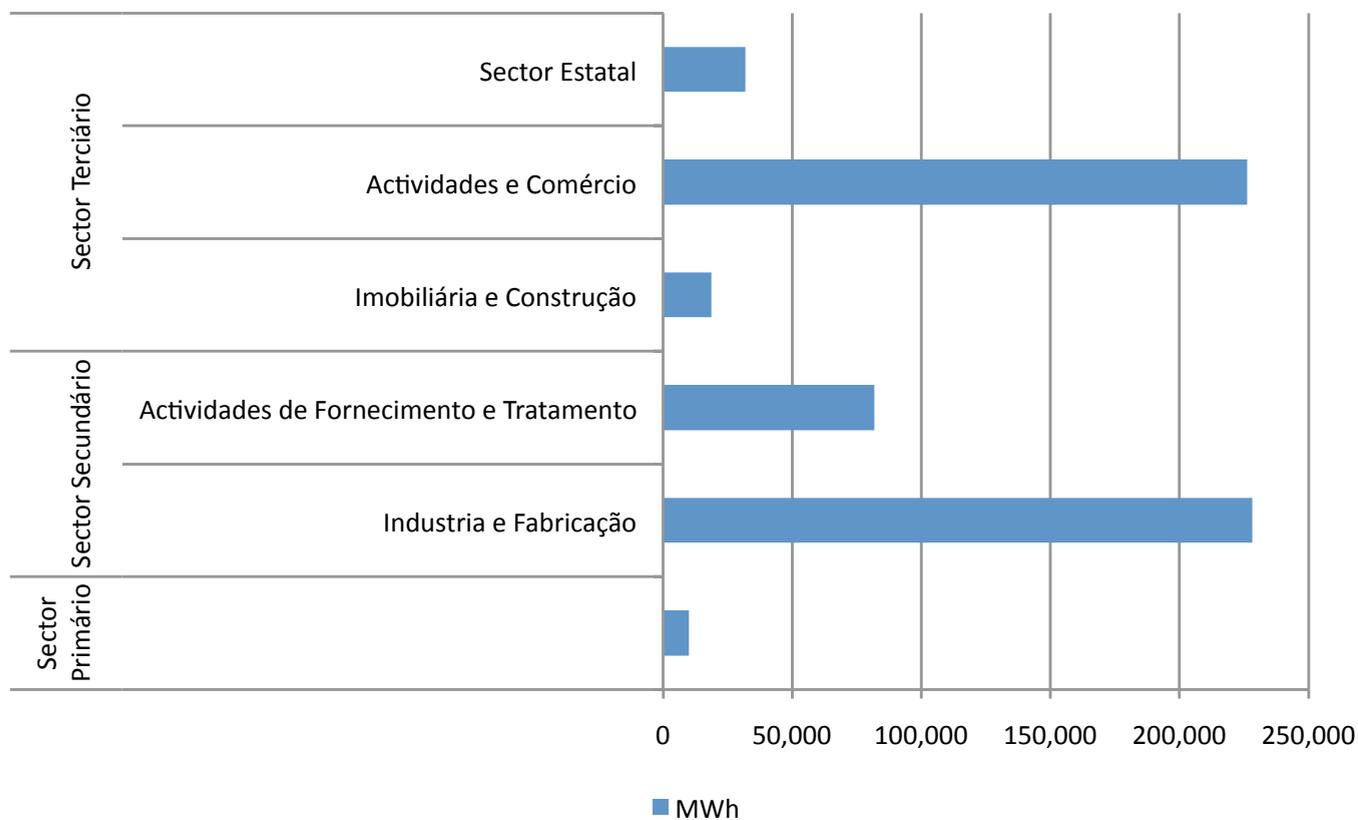


Gráfico 11 – Consumo de electricidade de cada subsector económico

O consumo de electricidade das actividades económicas representam cerca de 70% do total registado no concelho que foi de 851.325 MWh no ano de referência.



### (3.3.2) Consumo Detalhado de Electricidade Referente à Autarquia

A Câmara Municipal de Loures é responsável por diferentes espaços e edifícios. Nestes incluem-se:

- Escolas;
- Espaços desportivos;
- Espaços exteriores municipais;
- Edifícios municipais;
- Centros de dia;

- Espaços comuns a todos os municípios;
- Habitações sociais;
- Iluminação/Semáforos/Publicidade;
- Sistemas de regas/motores.

Como forma de caracterizar cada um destes espaços foram analisados os consumos eléctricos através das facturas de grande parte dos espaços municipais, tendo-se obtido uma média de consumo por unidade de contrato eléctrico, e uma estimativa do consumo eléctrico anual total.

		NÚMERO DE ESPAÇOS	CONSUMO ENERGÉTICO ANUAL ((MWh)
ESPAÇOS/EDIFÍCIOS	Escolas	83	2.344,11
	Espaços desportivos	21	471,11
	Edifícios municipais	122	3.460,42
	Espaços exteriores municipais	13	449,89
	Centros de dia	14	323,25
OUTROS SISTEMAS	Espaços comuns	171	282,38
	Publicidade	16	136,46
	Iluminação pública	572	15457
	Semáforos	51	602,65
	Regas/Motores	10	89,64
	<b>Total</b>	<b>1.073</b>	<b>23.616,91</b>

Tabela 13 – Consumo de energia eléctrica detalhado referente à autarquia



Gráfico 12 – Consumo em MWh das áreas referentes à autarquia

A estimativa efectuada de consumo dos edifícios municipais e a cargo do município no valor de 23 616,91 MWh, representa aproximadamente mais de 50% da energia consumida pelos edifícios do estado, indicada na tabela 6.

Os edifícios municipais e a cargo do município são imóveis especialmente construídos ou adaptados para albergar serviços administrativos ou outros destinados a servir os munícipes. Incluem-se nesta categoria, designadamente, os Paços do Concelho, as sedes de junta de freguesia, os edifícios departamentais, e bibliotecas.



Ilustração 8 – Edifício dos Paços do Concelho

Para efeitos de representação no presente documento do procedimento adoptado para análise dos edifícios municipais - todos eles objecto de análise detalhada no âmbito dos estudos conducentes à elaboração deste plano - seleccionou-se as escolas básicas do concelho. O Departamento da Educação da Câmara Municipal de Loures, visando garantir melhores condições na educação, assume um importante papel no que diz respeito ao planeamento da rede educativa e das actividades de enriquecimento curricular. Desta forma, servindo destes mecanismos, será possível dinamizar actividades junto das escolas com objectivo de consciencialização sobre temas ambientais. O Município de Loures dispõe de um total de oitenta e três escolas. Destas fazem parte quarenta e quatro Escolas Básicas com 1º ciclo

(EB1), catorze Escolas de Jardim de Infância (JI) e com sistema integrado de EB1/JI vinte e cinco escolas. As Escolas Básicas com 2º e 3º ciclo e as Escolas Secundárias não são contabilizadas nos consumos referentes à autarquia, uma vez que são unidades sob a gestão do Ministério da Educação.

A maioria das escolas existentes no concelho revela bastante carência de condições térmicas e de sistemas mais eficientes no que diz respeito ao consumo de energia eléctrica. Como referência foram sujeitas a análise três escolas, sendo duas delas de 1988 e outra construída em 2010. Esta última, apresenta já tecnologias mais eficazes e inovadoras com padrões de consumo mais sustentáveis. Resume-se na seguinte tabela os principais dados registados.



ESCOLA	Nº DE SALAS	MODELO DE JANELAS/ PORTAS	GINÁSIO	CANTINA	LÂMPADAS	MODELO DE AQUECIMENTO	SISTEMAS DE ENERGIA RENOVÁVEL, QUAL?
EBI, nº1 de São João da Talha	9	- Vidro simples - Corte térmico - Caixilharias de alumínio	Não	Sim	- Balastros 0,5m - Fluorescentes compactas	- Aquecedor a óleo	Não
EBI, nº4 de São João da Talha	9	- Vidro simples - Corte térmico - Caixilharias de alumínio	Sim	Sim	- Balastros 1,5m	- Aquecedor eléctrico	Não
EBI/JI de Via Rara	18	- Vidro duplo - Corte térmico - Caixilharias de alumínio	Sim	Sim	- Balastros 0,5m, 1,5m - Florescentes compactas.	- AQS; - Bomba de Calor	Sim, Painel solar térmico

Tabela 14 – Pequena caracterização de três exemplos de escolas



Ilustração 9 – EBI nº4 de São João da Talha

Esta avaliação permitiu definir padrões de consumo para as escolas, tendo em conta o ano de construção, o número de salas, e a inclusão ou não de refeitório e/ou pavilhão desportivo. Permitiu, ainda, traçar prioridades de intervenção às escolas com maiores necessidade de implementação de soluções de eficiência energética e de produção de energia renovável, não só com o objectivo de redução de consumos e emissões, mas também de melhoria de conforto térmico das salas de aula.



CONSIDERANDO que reconhecemos que as autoridades locais e regionais partilham com os governos nacionais a responsabilidade de lutar contra o aquecimento mundial e que têm de estar empenhadas nisso, independentemente dos compromissos de outras partes;

CONSIDERANDO que as cidades e os municípios são directa e indirectamente responsáveis (através de produtos e serviços utilizados pelos cidadãos) por mais de metade das emissões de gases com efeito de estufa em consequência da utilização de energia relacionada com actividades humanas;

CONSIDERANDO que o compromisso comunitário de reduzir as emissões só será atingido se for partilhado entre as partes interessadas locais, os cidadãos e os respectivos agrupamentos;



#### (4) Inventário de Emissões de GEE no Município de Loures

Para o cálculo efectivo das emissões de GEE objecto deste estudo, foram utilizadas diversas metodologias e ferramentas de cálculos, de que se destacam as quais as propostas pelo *GHG Protocol Intergovernmental Panel on Climate Changes (IPCC)*, mencionadas no Anexo Técnico do guia do Plano de Acção de Sustentabilidade Energética. Sempre tendo sob referência o ano de 2008, e relativamente às tendências dos consumos energéticos, pressupõe-se que a linha de orientação das emissões de CO<sub>2</sub> irá manter-se constante, em face da maior procura da instalação de sistemas baseados em soluções com fontes de energia mais limpas e dos factores de mudança para uma sociedade mais sensível às preocupações ambientais, factores, estes, que somados ao aumento da procura e consumo de energia, permitem prever, de um modo geral a existência de um equilíbrio energético.

FONTE DE ELECTRICIDADE	FACTOR DE EMISSÃO STANDARD (TCO <sub>2</sub> /MWh)
Solar Fotovoltaica	0
Eólica	0
Hidroeléctrica	0

Tabela 15 – Factor de emissão de electricidade por fonte renovável

	FACTOR DE EMISSÃO STANDARD (TCO <sub>2</sub> /MWh)	PODER CALORÍFICO INFERIOR (MWh/T)
Electricidade (PT)	0,369	-
Gasolina	0,249	12,3
Petróleo	0,264	10,6
Gasóleo	0,267	11,9
Fuel	0,279	11,2
Gás Natural	0,202	13,3

Densidade gasóleo 0,7846 Kg/litro

Tabela 16 – Factores de emissão para a electricidade e queima de combustíveis



#### (4.1) Emissões nos Transportes a cargo do Município de Loures

De acordo com a análise gráfica infra produzida, pode verificar-se que o transporte de Resíduos de Sólidos Urbanos, a cargo da autarquia, é o que mais contribui para as emissões de GEE, sendo este sector o mais à implementação de medidas que permitam reduzir, consideravelmente, as respectivas emissões.

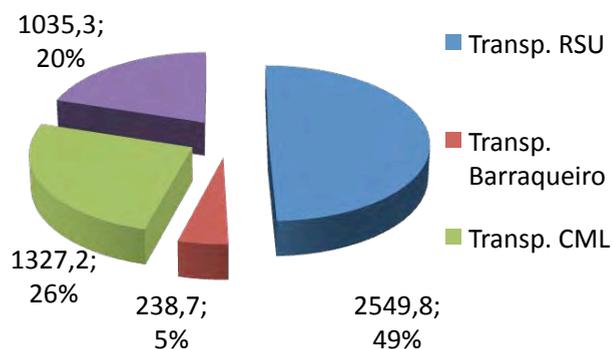


Gráfico 13 - Emissões de CO<sub>2</sub> nos transportes a cargo do ML

Emissões (tCO <sub>2</sub> )					
	Frota de transporte de RSU	Transportes Barraqueiro	Frota da CML	Deslocações dos funcionários da CML	TOTAL
Gasóleo	2303,5	238,7	1217	1035,30	4794,5
Gás Natural	246,3	-	-	-	246,3
Gasolina	-	-	110,2	-	110,2
<b>Total</b>					<b>5151</b>

Emissões totais da Frota do Município de Loures:

5151 tCO<sub>2</sub>

Tabela 17 – Emissões de CO<sub>2</sub> nos transportes a cargo do ML



#### (4.2) Emissões dos Combustíveis Líquidos e Gasosos no Concelho de Loures

Tendo em conta o critério mencionado acima, no capítulo 3.2, calcularam-se as emissões dos combustíveis líquidos e gasosos no concelho de Loures, obtendo-se a percepção de qual o tipo de combustível que mais contribui para a emissão de gases para a atmosfera e, conseqüentemente, permitindo delinear medidas para a sua diminuição, através de ações de consciencialização e incentivo à utilização de meios de transporte sem motor.

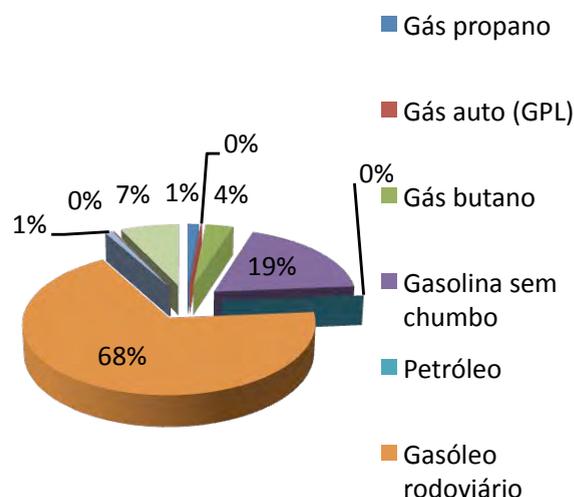


Gráfico 14 – Percentagem do total Emissões dos consumos dos combustíveis líquidos e gasosos.

Combustíveis	Emissões CO <sub>2</sub>
Gás propano	6915,3
Gás auto (GPL)	908
Gás butano	17057
Gasolina sem chumbo	93271
Petróleo	25
Gasóleo rodoviário	339622
Gasóleo colorido	4613,4
Gasóleo para aquecimento	565,5
Fuel	35735
<b>Total</b>	<b>498712,3</b>

Total das emissões (combustíveis) no Concelho:

498713,1 tCO<sub>2</sub>equi

O contributo da frota do Município Loures, ou seja, dos transportes pertencentes à autarquia, nas emissões no que diz respeito aos combustíveis (tCO<sub>2</sub>) é de 1,1%.

Tabela 18 – Emissões de CO<sub>2</sub> no município



### (4.3) Emissões de CO<sub>2</sub> Associadas ao Consumo de Electricidade

São apresentadas de seguida as emissões de CO<sub>2</sub> respectivas aos consumos eléctricos.

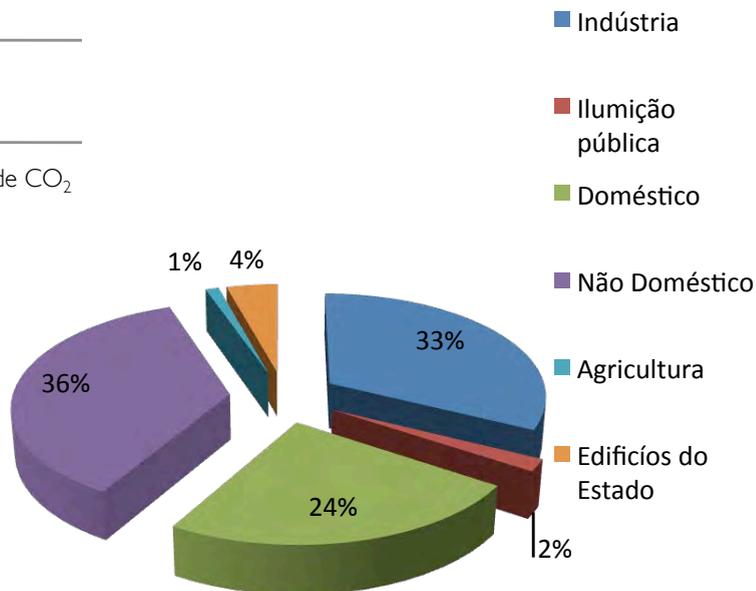


Gráfico 15 – Percentagem de cada sector em relação às emissões do consumo de electricidade

SECTORES	EMISSIONES TCO <sub>2</sub>
Indústria	101442,9
Iluminação pública	5926,569
Doméstico	75878,24
Não Doméstico	113490,4
Agricultura	3494,874
Edifícios do Estado	13444,22
Outros	461,6
<b>Total</b>	<b>314138,8</b>

Total das emissões CO<sub>2</sub> associadas ao consumo de electricidade:

314 138,8 tCO<sub>2i</sub>

Pela análise da tabela e do gráfico apresentados, identifica-se o sector não-doméstico como maior emissor de CO<sub>2</sub>.

Tabela 19 – Emissões de CO<sub>2</sub> no sector eléctrico



### (4.3.1) Emissões de CO<sub>2</sub> por Subsectores

Pode verificar-se que o sector terciário é que apresenta maiores emissões de CO<sub>2</sub>, pelo que imprimir um factor de inversão nesta tendência acarreta o envolvimento não apenas dos responsáveis municipais mas também, e sobretudo, dos agentes empresariais locais. Importa incutir a necessidade de diminuição dos consumos inerentes diversas actividades económicas. Por outro lado, apesar de os padrões de desenvolvimento serem variáveis, a tendência geral é para uma crescente urbanização, elevando o compromisso para um uso mais racional da energia. É, precisamente, esse compromisso que deverá ser estimulado em cada um dos sectores, tendo sempre em conta a aplicação das melhores metodologias em busca da obtenção dos resultados mais satisfatórios.

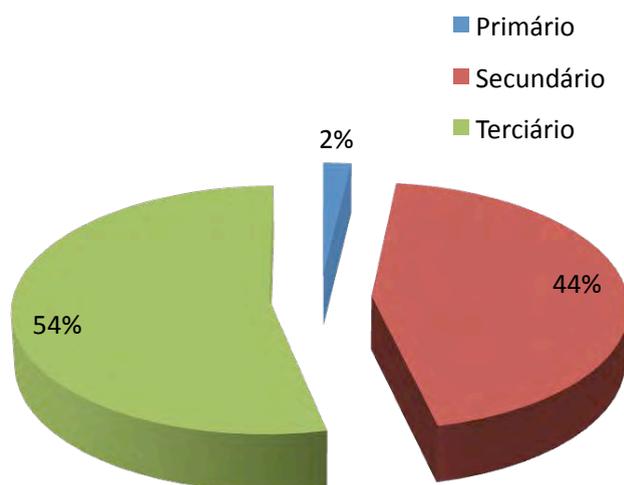


Gráfico 16 - Emissões de CO<sub>2</sub> por subsector

SECTOR	EMISSIONES TCO <sub>2</sub>
Primário	3673
Secundário	114.436,5
Terciário	102.128,16
Total	220.238

Tabela 20 – Emissões de CO<sub>2</sub> por subsector

Total das emissões sectoriais de CO<sub>2</sub>:

220.238 tCO<sub>2i</sub>

O sector terciário, (sector da imobiliária e construção, actividades e comércio, áreas a cargo da Câmara Municipal de Loures), é dos subsectores com maiores emissões de CO<sub>2</sub>.



#### (4.3.2) Emissões de CO<sub>2</sub> da Autarquia

Emissões em tCO <sub>2</sub>		
Espaços/edifícios	Escolas	865
	Espaços desportivos	173,8
	Edifícios municipais	1 276,9
	Espaços exteriores municipais	166
	Centros de dia	119,3
Outros Sistemas	Espaços comuns	104,2
	Publicidade	50,4
	Semáforos	222,4
	Iluminação	5703,6
	Regas/Motores	33,08

Tabela 21 – Estimativa do total de emissões à responsabilidade do Município

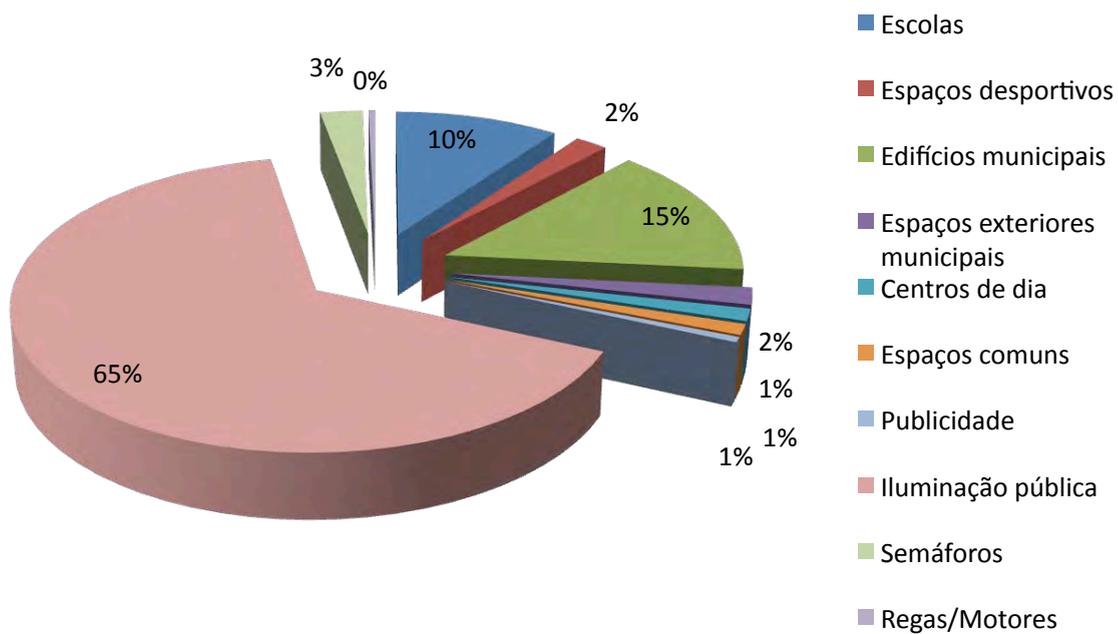


Gráfico 17 – Estimativa em percentagem do total de emissões à responsabilidade do Município



CONSIDERANDO que as autoridades locais e regionais, que representam a administração mais próxima dos cidadãos, devem liderar as acções e dar o exemplo;

CONSIDERANDO que muitas das acções em matéria de eficiência energética e fontes de energia renováveis necessárias para enfrentar as alterações climáticas são da esfera de competência do poder local ou não são concretizáveis sem o seu apoio;

CONSIDERANDO que os Estados Membros da UE podem beneficiar de uma acção descentralizada eficaz ao nível local, de forma a realizar o seu compromisso de redução das emissões de gases com efeito de estufa;

CONSIDERANDO que as autoridades locais e regionais em toda a Europa estão a reduzir os poluentes que causam o aquecimento mundial através de programas de eficiência energética, incluindo a mobilidade urbana sustentável, e da promoção de fontes de energia renováveis;



---

### (5) Caracterização Final do Consumo de Energia e respectivas Emissões de CO<sub>2</sub>

---

O ano de referência do inventário é 2008. São apresentados nas tabelas seguintes, os totais dos consumos e respectivas emissões de CO<sub>2</sub> para que seja possível uma análise mais sintetizada e rápida do concelho.

O factor de emissão utilizado foi o de emissão estandardizada em conformidade com os princípios do IPCC.



## CONSUMOS ENERGÉTICOS (MWh)

Categoria	CONSUMO FINAL DE ENERGIA [MWh]															Total
	Electricidade	Calor/ frio	Combustíveis fósseis								Energias renováveis					
			Gás natural	Gás liquefeito	Óleo de aquecimento	Gasóleo (diesel)	Gasolina	Linhite	Carvão	Outros combustíveis fósseis	Óleos vegetais	Biocombustíveis	Outras formas de biomassa	Energia termosolar	Energia geotérmica	
<b>EDIFÍCIOS, EQUIPAMENTOS/INSTALAÇÕES E INDÚSTRIAS:</b>																
Edifícios e equipamentos/instalações municipais	36434	-	-	10.488	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46922
Edifícios e equipamentos (não-municipais) terciários	317.033	-	-	20.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	337.033
Edifícios residenciais	205.632	-	-	60.976	2.118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	268.726
Outros (sector primário)	1251	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1251
Iluminação pública municipal	16.061	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.061
Indústrias (excepto as abrangidas pelo regime europeu de comércio de licenças de emissão - CLE)	274.913	-	-	30.488	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	305.401
<b>Subtotal de edifícios, equipamentos/instalações e indústrias</b>	<b>851.324</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>121.952</b>	<b>2.118</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>975.394</b>
<b>TRANSPORTES</b>																
Frota municipal	-	-	-	1219,6	-	14089	442,8	-	-	-	-	-	-	-	-	15751,4
Transportes públicos	-	-	-	-	-	904,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	904,4
Transporte privado e comercial	-	-	-	-	-	1.274.276	374.142	-	-	128178	-	-	-	-	-	1648418
<b>Subtotal de transportes</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1219,6</b>	<b>0</b>	<b>1.289.269</b>	<b>374.584,80</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>128178</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1665073,8</b>
<b>Total</b>	<b>851.324</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>123171</b>	<b>2.118</b>	<b>1.289.269</b>	<b>375027</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>128.178</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2.640.468</b>


 EMISSÕES DE CO<sub>2</sub> OU DE EQUIVALENTE DE CO<sub>2</sub>

Categoria	CO <sub>2</sub> emissions [t]/ CO <sub>2</sub> equivalent emissions [t]															Total
	Electricidade	Calor/frio	Combustíveis fósseis							Energias renováveis						
			Gás natural	Gás liquefeito	Óleo de aquecimento	Gasóleo (diesel)	Gasolina	Linhite	Carvão	Outros combustíveis fósseis	Biocombustíveis	Óleos vegetais	Outras formas de biomassa	Energia termossolar	Energia geotérmica	
<b>EDIFÍCIOS, EQUIPAMENTOS/INSTALAÇÕES E INDÚSTRIAS:</b>																
Edifícios e equipamentos/instalações municipais	13.444,15	-	-	2.118,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.562,72
Edifícios e equipamentos (não-municipais) terciários	116.985,18	-	-	4.040,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121.025,18
Edifícios residenciais	75.878,21	-	-	12.317,15	590,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88.786,28
Outros (sector primário)	461,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	461,62
Iluminação pública municipal	5.926,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.926,51
Indústrias (excepto as abrangidas pelo regime europeu de comércio de licenças de emissão - CLE)	101.442,90	-	-	6.158,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107.601,47
<b>Subtotal de edifícios, equipamentos/instalações e indústrias</b>	<b>314.138,56</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>24.634,30</b>	<b>590,92</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>339.363,78</b>
<b>TRANSPORTES:</b>																
Frota municipal	-	-	-	246,36	-	3.761,76	110,26	-	-	-	-	-	-	-	-	4.118,38
Transportes públicos	-	-	-	-	-	241,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	241,47
Transporte privado e comercial	-	-	-	-	-	340.231,69	93.161,36	-	-	33.838,00	-	-	-	-	-	467.231,05
<b>Subtotal de transportes</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>246,36</b>	<b>0,00</b>	<b>344.234,93</b>	<b>93.271,62</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>33.838,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>471.590,90</b>
<b>OUTRAS FONTES DE EMISSÃO:</b>																
Gestão de resíduos																22.660,71
Gestão de águas residuais																1.283,35
																23.944,05
<b>Total</b>	<b>314.138,56</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>24.880,66</b>	<b>590,92</b>	<b>344.234,93</b>	<b>93.271,62</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>33.838,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>833.615,39</b>

PRODUÇÃO LOCAL DE ELECTRICIDADE E CORRESPONDENTES EMISSÕES DE CO<sub>2</sub>

Electricidade produzida localmente (excluindo instalações CLE e todas as instalações/unidades > 20 MW)	Electricidade gerada localmente [MWh]	Alimentação do vector de energia [MWh]											Emissões de CO <sub>2</sub> e de eq. de CO <sub>2</sub> [t]	Correspondentes factores de emissão de CO <sub>2</sub> para a produção de electricidade [t/MWh]	
		Combustíveis fósseis					Vapor	Resíduos	Óleos vegetais	Outra biomassa	Outras renováveis	Outras			
		Gás natural	Gás liquef.	Ól. aquec.	Linhite	Carvão									
Energia eólica	58000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Energia hidroeléctrica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Energia fotovoltaica	4260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Produção combinada calor-electricidade (PCCE)	2700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>64960</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>23970,24</b>	

PRODUÇÃO LOCAL DE ELECTRICIDADE E CORRESPONDENTES EMISSÕES DE CO<sub>2</sub>

Aquecimento/arrefecimento produzidos localmente	Produção local de calor/frio [MWh]	Alimentação do vector de energia [MWh]										Emissões de CO <sub>2</sub> e de eq. de CO <sub>2</sub> [t]	Correspondentes factores de emissão de CO <sub>2</sub> para a produção de calor/frio [t/MWh]	
		Combustíveis fósseis					Resíduos	Óleos vegetais	Outra biomassa	Outras renováveis	Outras			
		Gás natural	Gás liquef.	Ól. aquec.	Linhite	Carvão								
Produção combinada calor-electricidade	2700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instalações de aquecimento urbano	10290	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2078,58
<b>Total</b>	<b>10290</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2078,58</b>	



## Consumo Energético

■ Sector dos Edifícios, Equipamentos/instalações e Indústrias ■ Sector dos Transportes

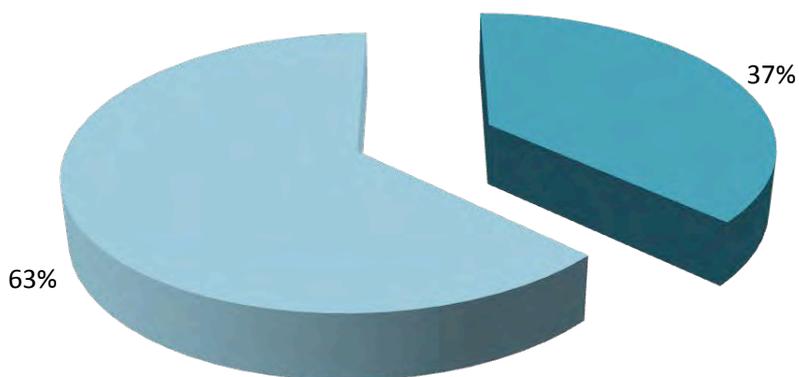


Gráfico 18 – Repartição dos consumos por sectores de actividade

## Emissões de CO<sub>2</sub>

■ Sector dos Edifícios, Equipamentos/instalações e Indústrias  
■ Sector dos Transportes  
■ Outras fontes de emissão

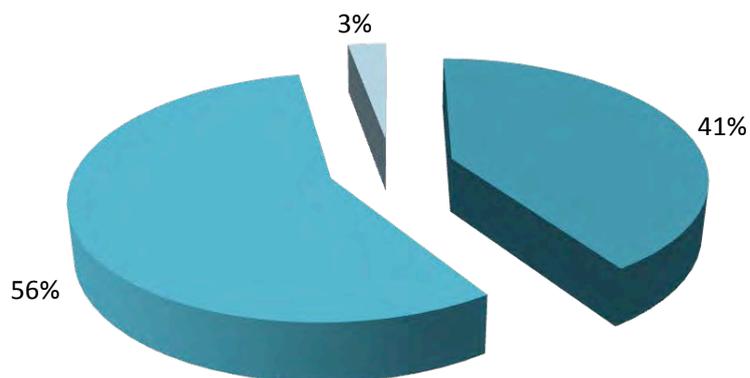


Gráfico 19 – Repartição das emissões por sectores de actividade



## NÓS, AUTARCAS, COMPROMETEMO NOS A

Superar os objectivos definidos pela UE para 2020 reduzindo as emissões nos nossos territórios respectivos em, pelo menos, 20% mercê da aplicação de um plano de acção em matéria de energia sustentável nas áreas de actividade que relevam das nossas competências. O compromisso e o plano de acção serão ratificados de acordo com os respectivos procedimentos;

Elaborar um inventário de referência das emissões como base para o plano de acção em matéria de energia sustentável;

Apresentar o plano de acção em matéria de energia sustentável no prazo de um ano a contar da data da assinatura por cada um de nós do presente pacto;

Adaptar as estruturas municipais, incluindo a atribuição de recursos humanos suficientes, a fim de levar a cabo as acções necessárias;

Mobilizar a sociedade civil nas nossas áreas geográficas para participar no desenvolvimento do plano de acção, delineando as políticas e medidas necessárias para aplicar e realizar os objectivos do plano. O plano de acção será elaborado em cada território e em seguida apresentado ao secretariado do Pacto no ano seguinte à sua assinatura;

Apresentar um relatório de aplicação, pelo menos, de dois em dois anos após a apresentação do plano de acção para fins de avaliação, acompanhamento e verificação;

Partilhar a nossa experiência e o nosso saber fazer com outras entidades territoriais;



## (6) Programas de Financiamento

### Fundo Português de Carbono (FPC)

O Fundo Português de Carbono é um apoio financeiro do Estado Português com o intuito de superar as metas possivelmente não atingíveis e estabelecidas pelo Protocolo de Quioto que persiste com a aplicação do Plano Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC) e do Plano Nacional de Atribuição de Licenças de Emissões de CO<sub>2</sub> (PNALE). No âmbito do FPC e direccionado a pequenos projectos que conduzem à redução de emissões de gases com efeito de estufa ou ao sequestro de carbono, existe o Programa de Apoio a Projectos no País.

### INTERREG IV

O INTERREG IV é um Programa de Iniciativa Comunitária da CE, financiado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER). Este programa preza pela implementação de estratégias conjuntas transfronteiriças transnacionais e programas de desenvolvimento, não deixando de parte o aprofundamento de parcerias entre diferentes níveis da administração com os agentes económico-sociais úteis e que exista uma efectiva coordenação entre o INTERREG IV e os instrumentos de política externa da EU.

### Eco – inovação

Eco-Inovação, trata-se de um acordo entre a Agência Portuguesa do Ambiente e a Agência da Inovação com a intenção de melhorar e complementar os processos de gestão de medidas de incentivos e de promoção da inovação e do ambiente. Com isto, o termo Eco-inovação ficou associado a produtos e processos que tenham meios para contribuir para o desenvolvimento sustentável, contribuindo para uma aplicação comercial do conhecimento para desafiar métodos mais ecológicos.

### Plano de Promoção da Eficiência no Consumo (PPEC)

A Entidade Reguladora de Serviços Energéticos desenvolve o Plano de Promoção da Eficiência no Consumo da Energia Eléctrica (PPEC) e tem como principal objectivo apoiar a nível monetário projectos que promovam a eficiência e redução do consumo de electricidade.

### Renováveis na Hora

O programa Renováveis na Hora tem por objectivo promover a produção de energia eléctrica utilizando fontes de energia renováveis ou a produção combinada de energia eléctrica e térmica subsidiada pelo governo central.

### Fundo de Eficiência Energética e Plano Nacional de Acção para a Eficiência Energética (PNAEE)

O Fundo de Eficiência Energética será o instrumento financeiro do PNAEE. Este Fundo, inicialmente de 1,5 milhões de euros, tem três objectivos: incentivar a eficiência energética, apoiar novos projectos de eficiência energética e promover a alteração de comportamentos. Através da Portaria n.º 26/2011, de 10 de Janeiro, foi aprovado o regulamento que estabelece o regime de apoio financeiro às medidas e programas elegíveis pelo Fundo de Eficiência Energética, designado por FEE, a realizar no âmbito do Plano Nacional de Acção para a Eficiência Energética (PNAEE), que comprovadamente contribuam para a eficiência energética.

### Investimento directo e parcerias públicas ou privadas

Está preconizado no presente plano de acções o investimento privado em iniciativas de eficiência energética e a parceria com empresas ou instituições que permita a execução das medidas estipuladas.



#### Programa Energia Inteligente Europa (IEE)

Existem muitas, mas as condições de mercado nem sempre ajudam. O IEE é uma ferramenta de financiamento que cria oportunidades para aproveitar para poupar energia e encorajar a utilização de energias renováveis na Europa.

Estão disponíveis 730 milhões de euros até 2013, o IEE reforça os esforços da UE para atingir as suas metas de energia para 2020. O programa gere concursos anuais e os seus fundos cobrem até 75% dos custos elegíveis do projecto.

O IEE considera as autarquias locais como o grupo alvo principal. Co-financia projectos que contribuem para o sucesso da iniciativa do Pacto de Autarcas, particularmente através da promoção e facilitação do trabalho em rede entre as autarquias locais, regiões e respectivos parceiros locais, fornecendo apoio técnico aos Signatários do Pacto.

#### Mecanismo Europeu para a Eficiência Energética

Em 2011, será lançado um novo fundo de investimento europeu para projectos de energia sustentável. Este fundo irá dispor de 146 milhões de euros, de forma a fornecer participações no capital, garantias e produtos de dívida para as autarquias locais e entidades que actuam em seu nome. O fundo focar-se-á nos investimentos em edifícios, infra-estruturas de energia locais, instalações renováveis distribuídas e mobilidade urbana.

#### Mercado Voluntário de Carbono

Em todo o mundo, organismos públicos, institutos e empresas públicas e privadas estão a assumir voluntariamente a sua responsabilidade na protecção do clima e a transformar essa acção num poderoso instrumento de comunicação.

Num momento em que os investidores se preocupam com o impacto de futuras restrições às emissões de carbono no valor das empresas, os consumidores exigem práticas corporativas cada vez mais responsáveis e a comunicação social está particularmente atenta.

A redução e a compensação de emissões representam uma oportunidade única para, simultaneamente, reduzir a factura energética, envolver stakeholder, diferenciar a oferta e evidenciar responsabilidade corporativa.



## NÓS, AUTARCAS, COMPROMETEMO NOS A

Organizar Dias da Energia ou Dias do Pacto Municipal em cooperação com a Comissão Europeia e outras partes interessadas, permitindo aos cidadãos beneficiar directamente das oportunidades e vantagens oferecidas por uma utilização mais inteligente da energia e informar periodicamente os meios de comunicação social locais sobre a evolução do plano de acção;

Participar e contribuir para a Conferência anual de Autarcas da UE para uma Europa da Energia Sustentável;

Divulgar a mensagem do Pacto nos fóruns apropriados e, em particular, encorajar outros autarcas a aderir ao Pacto;

Aceitar a exclusão de membro do Pacto, sujeita a aviso prévio por escrito do secretariado, nos seguintes casos:

- i) não apresentação do plano de acção em matéria de energia sustentável no prazo de um ano a contar da data da assinatura do presente pacto;
- ii) não cumprimento do objectivo global de redução de CO<sub>2</sub> estabelecido no Plano de Acção devido à não aplicação ou a aplicação insuficiente do plano de acção;
- iii) não apresentação de relatório em dois períodos seguidos.



## (7) Acções a implementar no âmbito do Pacto de Autarcas. Onde queremos ir?

A proposta do Plano de Acção para a Energia Sustentável de Loures (PAESL) corresponde a uma aposta forte da autarquia em assumir acções ambiciosas de eficiência energética e de promoção das energias renováveis.

As acções da autarquia criam uma imagem exemplar ligada à redução das emissões de GEE, servindo de modelo para os restantes agentes locais a assumir, nas suas próprias opções, o mesmo tipo de rumo. Para implementação das acções poderão ser estabelecidas parcerias entre a autarquia e entidades externas, no sentido de facilitar, viabilizar ou promover a realização de projectos.

As medidas determinadas no plano de acção irão incidir principalmente nos seguintes sectores:

Edifícios, equipamentos/instalações municipais;  
Transportes;  
Produção local de electricidade;  
Aquecimento/arrefecimento urbano local, PCCE;  
Planeamento da ocupação do solo;  
Contratos públicos para produtos e serviços;  
Trabalho com cidadãos e partes interessadas;  
Outros sectores.

### (7.1) Departamentos/entidades do Município de Loures responsáveis pela implementação das acções

#### Departamento da Cultura, Desporto e Juventude (DCDJ):

**Divisão da Cultura** - Que tutela o relacionamento com o movimento associativo do concelho, em matéria de concessão de apoios institucionais consagrados no Regulamento Municipal de Apoios ao Associativismo e Critérios Reguladores das Formas de Apoio ao Movimento Associativo - Associativismo Cultural e Recreativo. Desenvolvem Projectos locais no âmbito da Cultura, envolvendo o Teatro, Música, Tradições Regionais e Artes

e Oficinas (exposições de pintura, escultura, fotografia, etc.) e a elaboração de protocolos nestas áreas com os agentes culturais.

#### Departamento do Ambiente e Transportes Municipais (DATM),

A este departamento caberá a implementação do maior número de acções do plano. O departamento conta com as seguintes unidades orgânicas:

#### Divisão de Serviços Públicos e Ambientais (DSPA)

Tem por objectivo manter as ruas limpas, isto é, coordenar as actividades de limpeza dos espaços públicos do concelho de Loures. Cumpre esta competência dos municípios em estreita cooperação com as 18 juntas de freguesia, para que o serviço prestado aos cerca de 200 mil munícipes seja equilibrado e de qualidade. É ainda responsável pelas seguintes actividades:

- organização e gestão dos veículos em fim de vida removidos da via pública;
- remoção de veículos em estacionamento indevido ou abusivo;
- gestão dos cemitérios municipais;

#### Gabinete Intervenção Médico-Veterinário e de Defesa da Saúde Pública (GIMVDSP)

As principais actividades do Gabinete Médico-Veterinário Municipal são de Inspeção sanitária aos estabelecimentos de transformação, armazenamento, confecção e venda de produtos alimentares e participação nos respectivos licenciamentos, vacinação e desparasitação de cães e felinos. Participação em Campanhas de Saneamento determinadas pela Autoridade Sanitária Veterinária.

#### Divisão de Espaços Verdes, Florestação e Desenvolvimento Rural (DEVFDR)

Tem objectivo de florestar as áreas onde ocorre o abandono agrícola e em geral os solos com vocação para



floresta, com objectivos, a longo prazo, de:

- protecção do solo;
- preservação da biodiversidade;
- valorização da paisagem;
- regularização do regime hídrico;
- apoio à actividade cinegética na perspectiva da defesa do Ambiente;
- recreio florestal;
- promoção do investimento económico e ambiental a longo prazo;

#### **Divisão de Sustentabilidade Ambiental (DSA)**

- o apoio à elaboração e execução de políticas, planos e programas municipais em matéria de ambiente e desenvolvimento sustentável, como o Sistema de Gestão Ambiental, e ainda a emissão de pareceres relativos, por exemplo, a estudos de impacto ambiental, a projectos de diplomas legais, a projectos do Município, entre outros;
- gerir as reclamações ambientais;
- efectuar medições de ruído ambiental;
- promover a eficiência energética no concelho de Loures;
- a promoção, protecção e requalificação ou valorização de zonas com interesse natural, incluindo a promoção da limpeza de linhas de água inseridas em aglomerados urbanos;
- desenvolvimento das populações a sua consciência e a preocupação com o ambiente e os problemas que lhe estão associados, para que obtenham conhecimentos, competências, atitudes e motivações para a assunção de compromissos e responsabilidades, visando o desenvolvimento do trabalho individual e em equipa, dessa forma encontrando soluções e prevenindo o surgimento de novos problemas e incentivando a adopção de atitudes e práticas de defesa, conservação e valorização do ambiente.
- adopção de práticas de gestão ambiental que permitam ter um conhecimento claro dos impactes

provocados pela Câmara Municipal, bem como a disponibilização dos meios técnicos, humanos e financeiros que garantam a minimização e o controlo desses impactes. Em suma, pretende-se a melhoria contínua e uma maior economia dos recursos da Câmara Municipal de Loures.

#### **Sector de Apoio Técnico (SAT)**

É uma unidade orgânica mais vocacionada para o funcionamento interno do Departamento de Ambiente e Transportes Municipais e da C. M. Loures. Presta serviços técnicos de apoio a todo o Departamento, nomeadamente, na área jurídica, cartográfica, identificação de propriedades e no controlo do Orçamento e Execução do Plano de Actividades.

#### **Divisão de Transportes Municipais (DTM)**

- gerir a Frota Municipal;
- assegurar a manutenção das viaturas ligeiras e pesadas que integram a Frota Municipal



### Departamento de Obras, Mobilidade e Energia (DOME),

1. Constitui missão do Departamento de Obras, Mobilidade e Energia (DOME), assegurar o exercício das funções técnicas, administrativas e operacionais em ordem à prossecução das atribuições do Município nos domínios do equipamento rural e urbano, energia, transportes e comunicações.

2. Para a realização da respectiva missão, o Departamento de Obras, Mobilidade e Energia exerce as seguintes competências:

2.1. No âmbito das infra-estruturas viárias e de telecomunicações:

- a) Projectar as obras de construção e manutenção das infra-estruturas rodoviárias que pertençam a redes da responsabilidade da Câmara Municipal;
- b) Assegurar a realização eficiente, técnica e economicamente, dos projectos;
- c) Programar, executar e controlar as intervenções, por administração directa;
- d) Promover o lançamento de empreitadas para construção, manutenção e conservação de infra-estruturas rodoviárias, assegurar a existência e fiscalizar a execução do plano de segurança das obras e assegurar os procedimentos necessários ao exercício dos direitos e obrigações do Município, enquanto dono da obra;
- e) Participar no desenvolvimento das Redes de Nova Geração, no quadro das competências e obrigações do Município, legalmente definidas, assegurando o relacionamento com os operadores, com excepção das ITED e ITUR realizadas no âmbito de operações urbanísticas;
- f) Gerir as ITUR construídas no âmbito de operações urbanísticas e cedidas para o domínio público, após o termo do procedimento urbanístico;

g) Coordenar, com excepção do respectivo licenciamento, quando este tenha natureza urbanística, as intervenções dos diversos operadores, públicos e privados, no solo e no subsolo do espaço público, promovendo, nomeadamente, a elaboração do cadastro das redes, integrado e georreferenciado, em articulação com o Departamento de Planeamento e os Serviços Municipalizados;

h) Coordenar outras ocupações das ruas e praças do município.

2.2. No âmbito da construção de equipamentos colectivos e espaços públicos:

- a) Projectar e promover as obras de construção de parques urbanos e outros espaços verdes do Município, nomeadamente, viveiros, sob gestão directa da Câmara Municipal;
- b) Projectar e promover as obras de construção de equipamentos colectivos;
- c) Projectar e promover as obras de construção de parques infantis, não incluídos em equipamentos escolares e desportivos, que se encontrem sob gestão directa da Câmara Municipal;
- d) Projectar e promover as obras de construção dos cemitérios e dos equipamentos cemiteriais;
- e) Assegurar a realização eficiente, técnica e economicamente, dos projectos;
- f) Promover o lançamento de empreitadas para construção de equipamentos e espaços urbanos, assegurar a existência e fiscalizar a execução do plano de segurança, fiscalizar a execução das obras e assegurar os procedimentos necessários ao exercício dos direitos e obrigações do Município, enquanto dono da obra;



### Departamento de Planeamento e Gestão Urbanística (DPGU),

I. No âmbito do planeamento municipal de ordenamento do território:

- a) Coordenar o Plano Director Municipal (PDM) com os planos de nível superior e com os planos intermunicipais e coordenar o processo de monitorização do Plano Director Municipal e propor a abertura de processos de revisão, alteração ou suspensão do mesmo, bem como informar da oportunidade de elaboração dos demais instrumentos de gestão territorial;
- c) Elaborar os termos de referência dos planos municipais de ordenamento do território;
- d) Elaborar os planos municipais de ordenamento do território, de grau inferior ao PDM, e as medidas preventivas ou normas provisórias, bem como proceder à sua revisão ou alteração, quando necessário;
- e) Promover a intervenção de outras estruturas municipais, no âmbito das acções de planeamento, da sua competência;
- f) Propor os instrumentos de execução dos planos municipais de ordenamento do território e apoiar a sua concretização, nomeadamente, através da elaboração de programas de execução, assegurando a colaboração das entidades públicas e privadas;
- g) Assegurar o direito à informação e à participação dos cidadãos, no âmbito do planeamento do ordenamento do território;
- h) Gerir o sistema de informação georreferenciada, nomeadamente, no que se refere à articulação com os sistemas nacionais e internacionais de informação geográfica, obtendo os levantamentos foto, vídeo e cartográficos necessários e promovendo a recolha e processamento da informação alfanumérica e cartográfica de base, para a elaboração da cartografia digital;
- i) Estudar e apresentar propostas no domínio da toponímia.

2. No âmbito da gestão urbanística:

- a) Assegurar o direito à informação, nomeadamente, através da prestação das informações especialmente previstas em lei;
- b) Receber e proceder à apreciação liminar dos pedidos de operações urbanísticas;
- c) Assegurar a realização dos procedimentos de controlo prévio das operações urbanísticas, nomeadamente, de informação prévia, licenciamento de operações de loteamento e obras de urbanização e de autorização ou licenciamento de obras de edificação, verificando e assegurando o cumprimento da lei, dos regulamentos e dos instrumentos de gestão territorial e propondo, superiormente, a decisão dos respectivos procedimentos;
- d) Propor a rejeição de comunicações prévias que não cumpram as normas legais e regulamentares;
- e) Promover as consultas, nomeadamente, públicas, previstas em lei e ou regulamentos;
- f) Promover a audiência dos interessados;
- g) Propor o teor do parecer a emitir nas operações em que a lei o preveja;
- h) Fiscalizar, tecnicamente, a conformidade da realização das operações urbanísticas com as disposições legais e regulamentares e prevenir os perigos que, da sua realização, possam resultar para a saúde e segurança das pessoas, nomeadamente, no que diz respeito à conformidade com o respectivo projecto e aos trabalhos preparatórios e complementares à sua realização;
- i) Propor, no âmbito das operações urbanísticas da competência do serviço, as medidas de tutela da legalidade urbanística, nomeadamente, de embargo, de correcção e de intimação para demolição de obras ilegais detectadas, quer em propriedade particular, quer em propriedade municipal, ocupadas com uso não habitacional, na sequência de vistoria efectuada;



#### Departamento de Planeamento e Gestão Urbanística (DPGU),

- j) Apreciar e dar parecer sobre processos de legalização decorrentes de situações detectadas no âmbito das vistorias efectuadas;
- k) Propor a posse administrativa para execução coerciva das medidas de tutela da legalidade e assegurar os procedimentos necessários à concretização da posse, no que diz respeito à execução coerciva;
- l) Promover a elaboração, alteração ou revisão dos regulamentos municipais de urbanização e ou de edificação, de compensações urbanísticas e relativos ao lançamento e liquidação das taxas e prestação de caução, monitorizando a sua aplicação, em ordem a garantir a sua actualidade e adequação;
- m) Promover a elaboração de contractos de natureza urbanística, nomeadamente, nos casos de pedido de reapreciação, previstos na lei, de contractos de urbanização e de contractos de cooperação ou concessão do domínio municipal a moradores, no âmbito de loteamentos e urbanizações;
- n) Verificar o cumprimento das obrigações dos promotores e dos contraentes, previstas na lei ou nos contractos de natureza urbanística;
- o) Assegurar o licenciamento e fiscalização das instalações de abastecimento de combustíveis;
- p) Efectuar a participação dos actos que constituam ilícitos contra-ordenacionais, no âmbito das operações urbanísticas da competência do serviço, remetendo-a à Polícia Municipal, para o respectivo procedimento;

- q) Propor a cassação dos alvarás, no âmbito das operações urbanísticas da competência do serviço, nos casos previstos na lei;
- r) Assegurar os demais procedimentos previstos na lei e nos regulamentos, especialmente, no Regime Jurídico da Urbanização e Edificação;
- s) Assegurar o exercício das competências da Câmara Municipal, previstas em lei, relativas a ascensores, monta-cargas, escadas mecânicas e tapetes rolantes, bem como a outros equipamentos eléctricos e electromecânicos;
- t) Liquidar as taxas e outras receitas municipais, devidas no âmbito das operações urbanísticas;
- u) Elaborar os alvarás e assegurar a respectiva emissão.

#### 3. No âmbito da gestão urbanística de projectos estruturantes:

- Assegurar as competências, referidas no número anterior, considerando o impacto urbanístico e económico dos projectos estruturantes no Município de Loures, considerando-se para o efeito, como projectos estruturantes, as operações urbanísticas que, pela sua localização, dimensão e relevante interesse público, sejam determinantes para o desenvolvimento do Município de Loures.
- b) Emitir parecer, nos termos da lei, relativamente a obras promovidas pela Administração Pública.



## (7.2) Programas com especial relevância para o Pacto de Autarcas

### (7.2.1) Programa Eco-Escolas

O Programa Eco - Escolas é uma iniciativa de âmbito europeu sob a responsabilidade da Fundação para a Educação Ambiental na Europa (FEEE) e que visa encorajar acções, reconhecer e premiar o trabalho desenvolvido pela Escola na melhoria do seu desempenho ambiental.

O Programa fornece uma metodologia, formação, enquadramento e apoio a muitas actividades que as escolas desenvolvem procurando constituir um contributo para a implementação da Agenda 21, a nível local.

As acções desenvolvidas pelos alunos e por toda a comunidade educativa, proporcionar-lhes-ão a tomada de consciência de que simples atitudes individuais podem, no seu conjunto, melhorar o ambiente global.

Aos estudantes, é-lhes dirigido o desafio de desenvolverem iniciativas de participação nos processos de decisão e a tomarem consciência da importância do ambiente no dia-a-dia da sua vida pessoal, familiar e comunitária.

O Programa procura, igualmente, estimular a criação de parcerias locais entre a escola e as autarquias, contribuir para um maior envolvimento e participação em todo o processo das autarquias, empresas, órgãos de comunicação social e outros agentes interessados em contribuir para a melhoria do Ambiente.

A Câmara Municipal de Loures foi, pela primeira vez em 2007, parceira da Associação Bandeira Azul da Europa (ABAI). De ano para ano, o número de escolas inscritas neste programa tem vindo a crescer sendo também crescente o número de escolas galardoadas.

O Município de Loures continuará a colaborar com a ABAI apoiando as escolas do Concelho inscritas no Programa Eco - Escolas tendo já formalizado esta parceria através da assinatura do documento "Termo de Parceria" onde constam as condições desta colaboração.

### (7.2.2) Criação de Capacidade Básica em Compras Públicas Sustentáveis

O instrumento financeiro para o ambiente LIFE +, fundo europeu para o ambiente para o período 2007-2013, tem por objectivo geral contribuir para a execução, a actualização e o desenvolvimento da política e da legislação ambientais da União Europeia, incluindo a integração do ambiente noutras políticas e em distintas áreas de intervenção, contribuindo assim para a implementação de um desenvolvimento sustentável.

Na sequência do convite feito pelo LNEG – Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. junto da Divisão de Logística para participar como parceiro de um projecto co-financiado pelo LIFE + na área das compras públicas, elaborou-se candidatura conjunta a este programa.

O projecto denominado Building-SPP: Criação de Capacidade Básica em Compras Públicas Sustentáveis (Capacity Building in Sustainable Public Procurement), foi aprovado pela Comissão Europeia a 31 de Maio de 2010.

O presente projecto assenta numa parceria transnacional, constituída por quatro parceiros gregos e cinco parceiros portugueses (LNEG – Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P.; Câmara Municipal de Loures – Divisão de Logística; Câmara Municipal de Torres Vedras; LIPOR – Serviço Intermunicipalizado de Gestão de Resíduos do Grande Porto; ANCP - Agência Nacional de Compras Públicas, E.P.E; Município de Melivoia\* (Grécia), Município de Elefsina (Grécia); ERS - Ecological Recycling Society (organização não governamental); EPTA – Environmental Engineers Consultants).

O líder transnacional do projecto é o parceiro português LNEG – Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P., contando também com o envolvimento das seguintes entidades:

- O secretariado europeu da associação internacional – Governos locais para a



sustentabilidade (ICLEI – Local Governments for Sustainability);

- CCE-AML – Central de Compras Electrónicas da Área Metropolitana de Lisboa.

O projecto Building - SPP: Criação de capacidade básica de compras públicas sustentáveis pretende generalizar as práticas de compras sustentáveis em Portugal e na Grécia a três níveis:

Nível 1: Envolvimento de Organizações, através de desenvolvimento de uma metodologia para a elaboração de estratégias de compras e de acções de formação;

Nível 2: Promoção da Cooperação, através da cooperação entre compradores e o envolvimento do mercado (grupos de trabalho compradores/ fornecedores) – estabelecimento de uma Rede Nacional de Compras Sustentáveis;

Nível 3: Contribuição para as Políticas Públicas, através de comentários e desenvolvimento de critérios e recomendações.

O projecto irá desenvolver e testar metodologias e instrumentos para definir estratégias de compras que contribuam para os objectivos e compromissos decorrentes das políticas ambientais e sociais nos projectos-piloto, que no caso nacional, serão implementados em Loures, Torres Vedras e na LIPOR. Por outro lado, o projecto promoverá a sensibilização, colaboração e formação dos compradores e fornecedores em compras sustentáveis.

### (7.2.3) Programa Mobilidade Eléctrica ( MOBI.E)

O Município de Loures está incluído nos 25 municípios que compreendem a rede da MOBI.E, uma fase piloto a nível nacional, onde se encontra em desenvolvimento uma rede de pontos de

carregamento de carros eléctricos, coordenada pelo Gabinete para a Mobilidade Eléctrica (GAMEP). No âmbito das definições do programa da mobilidade eléctrica, o GAMEP atribuiu ao município de Loures um total de 330 pontos de carregamento dos quais, 13 são de carregamento rápido, projectado para o horizonte temporário de 2010 a 2015 e um investimento na ordem dos 1.341.000 €.

Ao nível do município de Loures, para além de uma rede de carregamento, o plano de promoção da mobilidade eléctrica inclui um programa de incentivos de forma a tornar atractiva a aquisição e utilização de veículos eléctricos.

- portfólio de medidas de incentivos insere-se num quadro homogéneo e coerente no universo da rede nacional, condição considerada crítica para a usabilidade e legibilidade do sistema por parte do utilizador do veículo eléctrico. Pretende-se evitar esquemas de incentivo muito diversos de município para município que poderiam confundir o utilizador e desacreditar o projecto. Formaram-se uma série de medidas e acções para o incentivo de utilização de veículos eléctricos. Este plano abrange diversas campanhas de sensibilização em todas as faixas etária. São apresentadas no capítulo 7.3 do presente documento as principais medidas deste programa.

### (7.2.4) Loures Carbono Zero – Relatório preliminar de Emissões de GEE

A exposição dos problemas climáticos nos “media” e os sinais do aquecimento global, ainda que discretos, levaram diversas entidades políticas do planeta, cientistas, empresas, além de parte da sociedade civil a mobilizarem-se com o intuito de implementarem medidas para a contenção do aquecimento global, por meio da estabilização da concentração dos gases com efeito estufa (GEE). Neste cenário, as medidas de incentivo para o desenvolvimento de práticas ambientalmente responsáveis não só aumentaram, como também a sociedade (nacional e internacional) passou a exigir,



tanto das entidades públicas como das privadas, o efectivo desenvolvimento de projectos e de práticas que contribuam, especialmente com a redução de GEE.

Para suprir as necessidades deste novo mercado, surgiram diversas normas, entidades e organizações, criando bases confiáveis de informação e estabelecendo parâmetros mundiais para a resolução de problemas relacionados com o tema. Exemplos delas são o GHG Protocol, a série de normas ISO 14064 e a UNFCCC.

A elaboração deste inventário de emissões de GEE baseia-se nas directrizes e recomendações das normas supracitadas e que são fundamentais na determinação de diversos parâmetros, sendo estes:

- avaliação e quantificação das fontes de emissão de GEE;
- delimitação dos limites de contabilização (project boundary);
- escolha factores de emissão sectoriais;
- avaliação das fontes de dados e intervalos de confiança;
- análise fontes de emissões directas e indirectas;
- aplicação das Metodologias de Linha de Base;
- análise de elegibilidade dos modelos de cálculo de emissões de GEEs;

### (7.2.5) Plano Nacional para a Eficiência Energética (PNAEE)

A Resolução do Conselho de Ministros n.º 80/2008 aprovou o Plano Nacional de Acção para a Eficiência Energética (PNAEE), documento que engloba um conjunto alargado de programas e medidas consideradas fundamentais para que Portugal possa alcançar e suplantar os objectivos fixados no âmbito da Directiva n.º 2006/32/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de Abril, relativa à eficiência na utilização final de energia e aos serviços energéticos.

O PNAEE vem trazer uma maior ambição e coerência às políticas de eficiência energética, abrangendo todos os sectores e agregando as várias medidas entretanto aprovadas e um conjunto alargado de novas medidas em 12 programas específicos.



---

### (7.3) Acções a Implementar: Como vamos chegar lá?

---

Conforme ao enunciado anteriormente, o objectivo do Pacto dos Autarcas é a redução de 20% de emissões de GEE até ao ano de 2020. Com referência ao ano de 2008, a taxa de redução necessária ao cumprimento das metas estabelecidas será definida, em termos globais, sensivelmente em 2% por ano. Tendo por base o impacto de cada um dos sectores serão ajustadas as taxas de redução por sector.

#### (7.3.1) Edifícios, Equipamentos/Instalações e Indústrias

---

##### ACÇÃO: "PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO ENERGÉTICA"

Descrição: Implementar um sistema de registo, monitorização e gestão dos consumos de energia nos edifícios da Câmara Municipal Loures.

---

Poupança de Energia: 28,3MWh

Produção de Energia: -

Redução das Emissões de CO<sub>2</sub>: 10,4 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 120.000€

Probabilidade de ocorrência: Média

Calendário: 2013

Observações e comentários: A gestão dos consumos é importante na medida que sensibiliza os utilizadores a adoptarem padrões de consumo mais baixos, pois tem uma referência do consumo instantâneo e podem identificar a redução do consumo de pequenos gestos, como por exemplo desligar aparelhos que não se encontram em utilização. Assumimos que a gestão e registo possam significar uma redução de 5% nos consumos energéticos, considera-se a instalação em pelo menos 20 Edifícios.



---

**ACÇÃO: "EDIFÍCIOS EFICIENTES"**

Descrição: Instalação de sensores de presença em zonas movimentadas, como corredores, WC, entre outros, e substituição das lâmpadas convencionais por lâmpadas fluorescentes compactas, ou LED em conformidade com cada situação, em todos os Edifícios Municipais.

---

Poupança de Energia: 620 MWh  
Produção de Energia: -  
Redução das emissões de CO<sub>2</sub>: 228 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 12.000€  
Probabilidade de ocorrência: Alta  
Calendário: 2013

Observações e comentários: Considera-se que perto de 75% das lâmpadas dos edifícios já são eficientes. Do consumo total 3.460MWh cerca de 35% é referente à iluminação, resultando 1.211MWh, sendo que 775 MWh representam o consumido pelas lâmpadas convencionais. A Substituição por lâmpadas fluorescentes compactas obtém uma redução do consumo em 80%.

---

**ACÇÃO: "CORRECÇÃO DO FACTOR DE POTÊNCIA"**

Descrição: Avaliação e análise da factura de energia reactiva nos serviços municipais de administração pública, defesa e segurança social. Elaboração de relatório com recomendações de uma solução para compensação através de banco de condensadores.

---

Investimento: 40.000€  
Probabilidade de ocorrência: Baixa  
Calendário: 2012-2020

Poupança de Energia: 0 MWh  
Produção de Energia: -  
Redução das Emissões de CO<sub>2</sub>: 0 tCO<sub>2</sub>/a

Observações e comentários: A solução não traz benefícios para redução de CO<sub>2</sub> mas pode reduzir bastante a factura eléctrica, nesse sentido é uma acção a estudar.



---

**ACÇÃO: "PAVILHÕES DESPORTIVOS-AQS"**

Descrição: Integração de sistemas solares térmicos para aquecimento das águas quentes sanitárias (AQS) em 100% dos pavilhões desportivos que apresentem boa exposição solar, no caso em particular em 11 edifícios e que será dimensionada para satisfazer uma parte das necessidades de energia térmica. Um sistema convencional custa em média 500€/m<sup>2</sup>, e é constituído por:

- Colectores solar térmico;
- Depósito de acumulação;
- Permutador de calor externo;
- Vaso de expansão; Bomba circuladora;
- Válvula de segurança;
- Manómetro de pressão;
- Sonda de temperatura (fria);
- Sonda de temperatura (quente);
- Sonda de temperatura (retorno);
- Válvula de retenção;
- Dreno e Purgador de ar.

*Assumi-se uma área de 20m<sup>2</sup> de colectores solares para as necessidades de AQS dos pavilhões.*

---

Poupança de Energia: 62 MWh

Produção de Energia: -

Redução das Emissões de CO<sub>2</sub>: 18,6 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 200.000€

Probabilidade de ocorrência: Alta

Calendário: 2012-2020

Observações e comentários: A estimativa da poupança energética foi efectuada com apoio do programa SOLTERM 5 desenvolvido pelo INETI no Departamento de Energias Renováveis - DER. É de realçar que para além da redução de emissões de CO<sub>2</sub> parecer justificar o investimento, as poupanças económicas que advirão da instalação do sistema é decisivo. Utiliza-se factor médio entre electricidade e gás natural de 0,3 tCO<sub>2</sub>/MWh.



---

**ACÇÃO: "INDÚSTRIA E SECTOR TERCIÁRIO"**

Descrição: Aplicar redução em 20% da taxa derrama às indústrias e empresas do sector terciário, que registem um decréscimo de 20% do seu consumo padrão actual.

---

Poupança de energia: 700 MWh

Produção de energia: -

Redução das Emissões de CO<sub>2</sub>: 259 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 25.000,00€

Probabilidade de ocorrência: Alta

Calendário: 2014

Observações e comentários: São perto de 705 Indústrias e 4.423 empresas no sector terciário, o cumprimento do objectivo representa anualmente 20 MWh de redução no consumo por indústria e 5 MWh por empresa. Consideremos que por ano, 5 indústrias e 15 empresas atinjam o objectivo, depois de contas acumulativas feitas, resulta que no total se regista uma redução de 700 MWh por ano.

---

**ACÇÃO: "SOLAR TÉRMICO - ESCOLAS"**

Descrição: Instalar em 100% das escolas que contemplem fachadas viradas a sul ou terraços, um sistema de solar térmico para aquecimento de águas sanitárias - AQS. Os sistemas serão dimensionados à posterior em função das necessidades de cada escola.

---

Poupança de energia: 190 MWh

Produção de energia: -

Redução das emissões de CO<sub>2</sub>: 57 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 500.000€

Probabilidade de ocorrência: Alta

Calendário: 2012- 2020

Observações e comentários: Considerando uma redução equivalente entre gás natural e electricidade, usamos um factor de conversão médio de 0,3 tCO<sub>2</sub>/MWh. Assumindo que cerca de 50 escolas reúnem condições para implementação dos sistemas solares térmicos, e que cada sistema será constituído por 20,  $\frac{1}{2}$  de painéis e um custo de 500€/m<sup>2</sup>. Com estes indicadores a poupança total anual de energia ronda 190 MWh. (3,8MWh por sistema).



---

**ACÇÃO: " PARQUE HABITACIONAL MUNICIPAL - CERTIFICAÇÃO "**

Descrição: Certificação Energética de 100% das habitações Sociais até 2020.

PNAEE: Certificação energética de todos os fogos existentes alvo de transacção por arrendamento ou venda, ou alvo de grandes obras de reabilitação.

---

Poupança de energia: -

Produção de energia: -

Redução das emissões de CO<sub>2</sub>: -

Investimento: 31.950€

Probabilidade de ocorrência: Alta

Calendário: 2012

Observações e comentários: Assumiu-se um custo médio de 150€ por habitação, existindo no ano de referência cerca de 213 habitações. Esta medida não representa redução directa nas emissões de CO<sub>2</sub>.

---

**ACÇÃO: " PARQUE HABITACIONAL MUNICIPAL-AQS "**

Descrição: Instalação de sistema solar térmico em 50% das habitações sociais. Sistemas serão dimensionados em conformidade com as necessidades de cada habitação.

---

Poupança de energia: 349 MWh

Produção de energia: -

Redução das emissões de CO<sub>2</sub>: 104 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 126.000€

Probabilidade de ocorrência: Alta

Calendário: 2014-2020

Observações e comentários: Considerando 105 habitações Sociais que registaram no ano de referência um consumo de 850MWh (Dados do Município). Custo associado rondará os 1200€ por sistema solar térmico. A poupança anual total calculada com apoio ao programa do SolTerm, obteve-se o valor 349MWh. Assumindo que a redução é repartida entre gás natural e electricidade usa-se um factor de conversão médio de 0,3tCO<sub>2</sub>/MWh.



---

#### ACÇÃO: "ISOLAMENTO EXTERIOR"

Descrição: Reforço do isolamento exterior nos edifícios municipais que permitam obter um pay-back num prazo máximo de 2 anos.

---

Poupança de energia: 28,3 MWh  
Produção de energia: -  
Redução das emissões de CO<sub>2</sub>: 10,5 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 15.000€  
Probabilidade de ocorrência: Média  
Calendário: 2013

Observações e comentários: Há necessidade de realizar um estudo dos edifícios para estimar a poupança de energia que adviria da aplicação do isolamento. Mas como valor indicativo, consideremos uma redução em 5% nas necessidades energéticas de climatização de 20 edifícios.

---

#### ACÇÃO: "SUBSTITUIÇÃO DE VIDROS"

Descrição: Substituição para vidros duplos, com caixilharias com corte térmico, nos edifícios municipais.

---

Poupança de energia: 70 MWh  
Produção de energia: -  
Redução das emissões de CO<sub>2</sub>: 25 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 75.000€  
Probabilidade de ocorrência: Média  
Calendário: 2014

Observações e comentários: Assumimos uma redução de 5% nas necessidades energéticas de climatização de 50 edifícios, sendo que cada edifício consome em média 28MWh por ano



---

#### ACÇÃO: "SUBSTITUIÇÃO DE EQUIPAMENTOS"

Descrição: Substituir equipamentos após a sua avaria ou mau funcionamento por equipamentos mais eficientes com garantia de qualidade da Energy Star.

---

Poupança de energia: 0,6 MWh  
Produção de energia: -  
Redução das emissões de CO<sub>2</sub>: 0,2 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 35.000€  
Probabilidade de ocorrência: Alta  
Calendário: 2014

Observações e comentários: Assumindo uma substituição de 10 equipamentos por ano, sendo que cada um proporciona uma melhoria de eficiência de 30%. Cada equipamento consome em média 0,2 MWh por ano, logo a redução esperada será de 0,6MWh.

---

#### ACÇÃO: "SOLAR TÉRMICO - PISCINAS"

Descrição: Instalar em 100% das piscinas que contemplem fachadas ou terraços viradas a sul, um sistema de solar térmico para aquecimento de águas sanitárias - AQS. Os sistemas serão dimensionados à posterior em função com as necessidades energéticas.

---

Poupança de energia: 19 MWh  
Produção de energia: -  
Redução das emissões de CO<sub>2</sub>: 5,7 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 50.000€  
Probabilidade de ocorrência: Alta  
Calendário: 2014

Observações e comentários: Considerando uma redução equivalente entre gás natural e electricidade, usamos um factor de conversão médio de 0,3tCO<sub>2</sub>/MWh. Assumindo que cerca de 4 piscinas reúnem condições para implementação dos sistemas solares térmicos, e que cada sistema será constituído por 20, [A]-2. de painéis e um custo de 500€/m<sup>2</sup>. Com estes indicadores a poupança total anual de energia ronda 19MWh (3,8MWh por sistema).



---

**ACÇÃO: "EDIFÍCIOS PÚBLICOS CERTIFICADOS"**

Descrição: Todos edifícios públicos deverão ter certificação energética.

---

Poupança de Energia: 0 MWh  
Produção de Energia: -  
Redução das emissões de CO<sub>2</sub>: 0 tCO<sub>2</sub>/a

Investimento: 50.000€  
Probabilidade de ocorrência: Alta  
Calendário: 2015

Observações e comentários: A medida decorre da legislação (PNAEE)

---

**ACÇÃO: "EDIFÍCIOS DE SERVIÇO"**

Descrição: Cerca de 80% dos grandes Edifícios de serviço com instalações de sistemas de energias renováveis.

---

Poupança de Energia: 15.380MWh  
Produção de Energia:  
Redução das emissões de CO<sub>2</sub>: 5.500 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 0€  
Probabilidade de ocorrência: Alta  
Calendário: 2015

Observações e comentários: Medida aprovada pelo PNAEE, a sua concretização representará uma redução de 5% do consumo eléctrico no sector.



---

**ACÇÃO: "ILUMINAÇÃO PÚBLICA"**

Descrição: Utilização de equipamentos de regulação da tensão e controladores de energia de iluminação, que permitem poupanças de energia até 25% em sistemas de iluminação pública e ainda reduz os custos de manutenção e de substituição de lâmpadas. A tecnologia otimizada a tensão em conformidade com carga. Como resultado, apenas quantidade de energia necessária para maximizar a eficiência energética é entregue aos dispositivos que controlam a iluminação pública, os benefícios deste sistema permite um retorno do investimento entre um ano e meio, a três anos, dependendo do número de dispositivos a controlar.

---

Poupança de Energia: 2.212MWh  
Produção de Energia: -  
Redução das Emissões de CO<sub>2</sub>: 816 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 500.000€  
Probabilidade de ocorrência: Média  
Calendário: 2012-2020

Observações e comentários: É necessário um estudo de viabilidade económica, para concluir sobre a rentabilidade da instalação dos equipamentos. Em caso positivo procede-se à comunicação com empresas ligadas à área, para estabelecimento de um plano de execução. Após conclusão da empreitada, é feito o acompanhamento dos consumos eléctricos, com emissão de um relatório a cada dois anos. Assumindo uma instalação em 70% dos controladores de iluminação do ML. A melhoria da qualidade dos sistemas de iluminação pública traduz-se em melhor imagem da cidade, favorecendo o turismo, ampliando a cultura do uso eficiente e racional da energia eléctrica, contribuindo, assim, para o desenvolvimento social e económico da população.

---

**ACÇÃO: SEMÁFOROS LED**

Descrição: Substituição gradual para semáforos LED com apoio fotovoltaico

---

Poupança de Energia: 602 MWh  
Produção de Energia:  
Redução das emissões de CO<sub>2</sub>: 220 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 34.800€  
Probabilidade de ocorrência: Alta  
Calendário: 2013

Observações e comentários: Os semáforos instalados registaram em 2008 um consumo de 602MWh, a instalação de semáforos LED reduzirá o este consumo em 80%, sendo a restante energia fornecida apenas pelo sistema fotovoltaico, ou combinado com eólica. Assumiu-se substituição de 58 semáforos, e custo de 600€ por semáforo.



## EDIFÍCIOS, EQUIPAMENTOS/INSTALAÇÕES E INDÚSTRIAS

Acção	Redução tCO <sub>2</sub> /ano	Anos cont.	Total reduções até 2020	Valor % do tot. de emissões	tCO <sub>2</sub> per cap.
Programa de gestão/monitorização energética	10,40	7,00	72,80	0,04	0,00
Pavilhões desportivos	0,90	8,00	7,20	0,00	0,00
Edifícios Eficientes	228,00	7,00	1.596,00	0,96	0,01
Pavilhões Desportivos-AQS	18,60	8,00	148,80	0,09	0,00
Indústria e Sector Terciário	259,00	6,00	1.554,00	0,93	0,01
Solar Térmico – Escolas	57,00	8,00	456,00	0,27	0,00
Parque Habitacional Municipal-AQS	104,00	6,00	624,00	0,37	0,00
Isolamento Exterior	10,50	7,00	73,50	0,04	0,00
Substituição de vidros	25,00	6,00	150,00	0,09	0,00
Substituição de Equipamentos	0,20	6,00	1,20	0,00	0,00
Solar Térmico - Piscinas	5,70	6,00	34,20	0,02	0,00
Iluminação Pública	816,00	8,00	6.528,00	3,91	0,03
Semáforos LED	220,00	7,00	1.540,00	0,92	0,01
Edifícios de Serviço	4.540,00	5,00	22.700,00	13,59	0,11
<b>TOTAL</b>			<b>35.485,70</b>	<b>21,25</b>	<b>0,18</b>

Tabela 22 – Resumo das medidas propostas para o sector dos edifícios, equipamentos/instalações e Indústrias



### (7.3.2) Transportes

---

#### ACÇÃO: "NOVAS VIATURAS"

Descrição: Em parceria com a Valorsul, obtiveram-se 18 novas viaturas para limpeza urbana. As novas viaturas fornecidas pela Valorsul, destinam-se a cada uma das 18 freguesias do concelho de Loures. As viaturas são movidas a energia eléctrica, não produzem CO<sub>2</sub>, fazem pouco ruído e têm um custo de exploração e de quilómetro inferior ao dos veículos equivalentes a gasóleo.

As novas viaturas, denominadas SMILE, têm lotação para dois passageiros, caixa com capacidade de carga útil de 450 kg e autonomia para 80 km.

---

Poupança de Energia: 31,3 MWh

Produção de Energia: -

Redução das Emissões de CO<sub>2</sub>: 5,7 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 0€ (Cedido pela Valorsul)

Probabilidade de ocorrência: Alta

Calendário: 2009 - 2020

Observações e comentários: Assumindo que cada viatura percorre em média cerca de 4.160Km por ano, e para cálculo das emissões vamos supor que os mesmos quilómetros seriam percorridos por viaturas a gasóleo e subtraímos as emissões relativas ao consumo eléctrico. Ainda se considerou-se rendimento de 40% para motores de combustão de gasóleo e de 90% para o motor eléctrico, para concluir qual a poupança de energia.



---

**ACÇÃO: "VIATURAS EM FIM DE VIDA- VFV "**

Descrição: Disponibilizar um serviço de entrega voluntária de viaturas em fim de vida, possibilitando aos proprietários desfazerem-se dos veículos sem quaisquer encargos e com a garantia de que os mesmos serão encaminhados para um destino final autorizado para proceder ao desmantelamento e reciclagem.

---

Poupança de Energia: 16,2 MWh

Produção de Energia: -

Redução das Emissões de CO<sub>2</sub>: 4,8 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 40.000€

Probabilidade de ocorrência: Em progresso.

Calendário: 2009

Observações e comentários: Regista-se uma recolha em média de 1000 viaturas por ano, as viaturas são removidas para o Parque de Viaturas, situado no Parque Urbano de Santa Iria de Azóia, freguesia de Santa Iria de Azóia. O Parque, com a área de cerca de 5.000 metros quadrados, tem capacidade para 300 viaturas. A reciclagem das viaturas permite uma diminuição indirecta das emissões de CO<sub>2</sub>, o tratamento dos materiais é precedida da seguinte forma: Os metais depois de fundidos são reciclados e úteis para a construção civil; Os vidros seguidamente a serem triturados, são reciclados na produção de artigos cerâmicos; Os pneus, depois de triturada a sua borracha são reciclados em pavimentos para parques infantis; As baterias, após a fundição o seu chumbo é reciclado na produção de novas baterias; Por fim, os óleos depois de purificados são valorizados como combustível para produção de energia eléctrica ou calor. Assumindo que cerca de 70% do peso dos carros é aproveitada, e que cada carro pesa em média 1.000Kg, temos a reciclagem de cerca de 700.000Kg de material. Assumindo que 90% do peso do carro é metal, e que por cada tonelada reciclada evita-se consumo 16MWh entre electricidade e gás Natural, os restantes materiais em média correspondem a uma redução de 80 tCO<sub>2</sub>. Factor emissão electricidade/gás de 0,3 tCO<sub>2</sub>/MWh.



---

**ACÇÃO: "ÓLEOS ALIMENTARES USADOS"**

Descrição: Recolha e valorização de óleos alimentares usados para a produção de biodiesel. A iniciativa abrange todas as freguesias, com a instalação de 20 oleões com capacidade para 360 litros. Numa 2.<sup>a</sup> Fase: Durante o primeiro trimestre de 2011 conta-se com a colocação de mais 10 oleões, e por fim numa 3.<sup>a</sup> Fase a colocação de mais 40 oleões. Depois de concluída as fases, faz-se planeamento de introdução de mais 70 oleões. A acção estender-se-á também às escolas com a recolha nos 104 refeitórios das escolas do concelho, onde cerca de 9.600 crianças almoçam, caso, a primeira intervenção já em curso obtenha resultados positivos. O óleo é então transportado para uma instalação industrial, que os transforma em biodiesel, evitando-se assim a poluição das linhas de água e problemas no saneamento.

---

Poupança de Energia: 6.699 MWh  
Produção de Energia: -  
Redução das Emissões de CO<sub>2</sub>: 892,8 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 100.000€  
Probabilidade de ocorrência: Alta  
Calendário: 2013

Observações e comentários: Assumindo que mensalmente se consegue recolher os oleões em média com 250 litros, anualmente seriam recolhidos e tratados cerca de 730.000 litros. O biocombustível irá posteriormente substituir o gasóleo. Assumiu-se densidade do biocombustível 0,88kg/l e poder calorífico 0,0104MWh/Kg.

---

**ACÇÃO: ESTACIONAMENTO DEDICADO PARA VEÍCULOS ELÉCTRICOS (PROGRAMA MOBILE)**

Descrição: Esta medida poderá ser aplicada consoante o número de veículos eléctricos no Município. A sua aplicação requer assim acompanhamento da evolução da adesão aos veículos eléctricos. Ambiciona-se a aquisição de aproximadamente de 79 veículos eléctricos por ano.

---

Poupança de Energia: 514,50 MWh  
Produção de energia: -  
Redução das Emissões de CO<sub>2</sub>: 137,37 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 0€  
Probabilidade de ocorrência: Média  
Calendário: 2012

Observações e Comentários: Definição de um conjunto de lugares de estacionamento de uso reservado exclusivamente a veículos eléctricos, com a devida sinalização horizontal e vertical. Estes lugares não são pontos de carregamento. É expectável que a oferta de lugares de estacionamento, de carácter exclusivo, promova a adopção de veículos eléctricos. Este benefício será tanto maior quanto maior o desequilíbrio entre a procura e a oferta de estacionamento.



---

**ACÇÃO: ISENÇÃO TOTAL OU PARCIAL DA TAXA DE ESTACIONAMENTO (PROGRAMA MOBI.E)**

Descrição: Entende-se que esta medida deverá ser aplicada nas áreas de estacionamento tarifado de iniciativa municipal, desde que os veículos eléctricos disponham de identificação regulamentada. Ambiciona-se a aquisição de cerca de 100 veículos eléctricos por ano.

---

Poupança de Energia: 651,27 MWh  
Produção de Energia: -  
Redução das Emissões de CO<sub>2</sub>: 173,89 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 5.000€  
Probabilidade de Ocorrência: Média  
Calendário: 2012

Observações e Comentários: Os veículos eléctricos, devidamente identificados, poderão estacionar livremente sem pagamento, ou, alternativamente, apenas em alguns períodos (isenção parcial). Um menor custo de estacionamento poderá contribuir para a adopção de veículos eléctricos.

---

**ACÇÃO: CIRCULAÇÃO EM VIAS URBANAS PRIORITÁRIAS (TIPO BUS) PELOS VEÍCULOS ELÉCTRICOS (PROGRAMA MOBI.E)**

Descrição: Ambicionando-se a aquisição em cerca de 50 veículos eléctricos por ano, esta medida poderá ser aplicada, pelo menos numa primeira fase, condicionada à necessária alteração da legislação em vigor. Se o crescimento do parque automóvel eléctrico for expressivo, deverá ser reequacionada no sentido de evitar a perda de eficácia das vias tipo BUS.

---

Poupança de Energia: 325,63 MWh  
Produção de Energia: -  
Redução das Emissões de CO<sub>2</sub>: 86,94 tCO<sub>2</sub>/ano

Observações e Comentários: O veículo eléctrico é equiparado a um transporte público de passageiros como os autocarros e táxis, podendo usufruir das mesmas regras e condições de circulação, sobretudo ao nível do acesso e utilização das vias exclusivas. Permite diminuir o tempo de deslocação nas áreas mais congestionadas da cidade, especialmente nos períodos das horas de ponta, aumentando consideravelmente a velocidade média dos veículos em meio urbano

Investimento: 0€  
Probabilidade de Ocorrência: Média  
Calendário: 2012



---

**ACÇÃO: CRIAÇÃO/ ACESSO A ZONAS DE EMISSÃO REDUZIDA (PROGRAMA MOBILE)**

Descrição: No Município de Loures não existe este tipo de zonas. Se estas vierem a ser criadas, entende-se adequada a adopção desta medida. Pretende-se que exista uma aquisição em cerca de 30 veículos eléctricos por ano.

---

Poupança de Energia: 195,38 MWh  
Produção de Energia: -  
Redução das Emissões de CO<sub>2</sub>: 52,16 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 10.000€  
Probabilidade de Ocorrência: Média  
Calendário: 2012

Observação: Criar e/ou permitir o acesso e circulação em áreas urbanas sensíveis, onde se pretende que a emissão de poluentes e ruído seja reduzida. Estas áreas são usualmente interditas à circulação de veículos de combustão, e preferencialmente utilizadas pelos modos suaves (peões e ciclistas), como são os casos das áreas pedonalizadas localizadas nos centros das cidades e em áreas comerciais muito importantes. Redução dos níveis de ruído e poluição atmosférica no caso de criação de zonas de emissão reduzida.

---

**ACÇÃO: PROGRAMAS DE RENOVAÇÃO DE FROTAS COM VEÍCULOS ELÉCTRICOS (PROGRAMA MOBILE)**

Descrição: Na sequência do investimento já realizado pelo Município na dotação da sua frota com 27 veículos ligeiros híbridos e dispondo já, cada uma das 18 Juntas de Freguesia de Loures, de uma viatura eléctrica de apoio à limpeza pública, considera-se adequada a adopção desta medida, sendo necessário acordar a percentagem e tipo de veículos eléctricos a contemplar no quadro da renovação da frota. Conta-se que exista uma obtenção de aproximadamente 50 veículos eléctricos por ano.

---

Poupança de Energia: 325,63 MWh  
Produção de Energia: -  
Redução das Emissões de CO<sub>2</sub>: 86,94 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 15.000€  
Probabilidade de Ocorrência: Média  
Calendário: 2012

Observação: Adopção de veículos eléctricos nos programas de renovação de frotas do universo de serviços e empresas municipais. Tipicamente, é definida uma percentagem de veículos eléctricos a aplicar às novas aquisições. Seria importante na diminuição das emissões de poluentes associadas ao sistema de transportes, com consequências directas na melhoria da qualidade do ar e do ruído, na diminuição da factura energética das frotas das empresas municipais e também uma forte aposta na divulgação e publicidade da utilização do veículo eléctrico junto da opinião pública e sobretudo dos funcionários dos serviços municipais.



---

**ACÇÃO: INTRODUÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS**

Descrição: Incorporação de 10% de Biocombustíveis a partir de 2010.

---

Poupança de energia: 63.600 MWh

Produção de energia: -

Redução das emissões de CO<sub>2</sub>: 16.980 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 0€

Probabilidade de ocorrência: Alta

Calendário: 2011

Observações e comentários: No ano de 2008 já havia incorporação de 5% de biocombustível, sendo assim a introdução de mais 5% representará redução de 756.840 toneladas de gasóleo.



TRANSPORTES					
Acção	Redução tCO <sub>2</sub> /ano	Anos contabilizados	Total reduções até 2020 tCO <sub>2</sub>	Valor % do tot.de emissões	tCO <sub>2</sub> per cap.
"Novas viaturas"	5,70	11,00	62,70	0,04	0,00
Estacionamento dedicado para veículos eléctricos (Programa MOBILE)	137,37	8,00	1.098,96	0,66	0,01
Isenção total ou parcial da taxa de estacionamento	173,89	8,00	1.391,12	0,83	0,01
Circulação em vias urbanas prioritárias	86,94	8,00	695,52	0,42	0,00
Criação/ acesso a zonas de emissão reduzida	52,16	8,00	417,28	0,25	0,00
Programas de renovação de frotas com veículos eléctricos	86,94	8,00	695,52	0,42	0,00
Introdução de Biocombustíveis	16.980,00	9,00	152.820,00	91,52	0,77
Viaturas em fim de vida-VFV	4,80	11,00	52,80	0,03	0,00
Óleos alimentares usados	892,80	7,00	6.249,60	3,74	0,03
<b>TOTAL</b>			<b>163.483,50</b>	<b>97,91</b>	<b>0,82</b>

Tabela 23 – Resumo das medidas propostas para o sector dos transportes



### (7.3.3) Produção Local de Electricidade

---

#### ACÇÃO: "PARQUE TEMÁTICO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS"

Descrição: Parque vocacionado para a Educação Ambiental, desenvolvido em parceria com empresas preocupadas com a temática. Localiza-se no Parque Urbano de Santa Iria da Azóia, freguesia de Santa Iria de Azóia do concelho de Loures. Trata-se de um espaço com 24 hectares, destinado à educação ambiental, onde foi criado um pólo de demonstração de equipamentos hectares como um moinho de vento, mini-aerogerador; painéis solares fotovoltaicos e térmicos, uma mini-hídrica e um queimador de biogás.

---

Poupança de Energia: 10,8 MW

Produção de Energia: 10,8 MWh

Redução das Emissões de CO<sub>2</sub>: 3,6 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 100.000€

Probabilidade de ocorrência: Já concluído.

Calendário: 2009

Observações e comentários: Além do principal objectivo ser de demonstração e sensibilização dos mais jovens, os equipamentos estão em pleno funcionamento e há aproveitamento energético, por exemplo, a água quente das casas de banho que é aquecida pelos painéis solares, o aerogerador e painéis fotovoltaicos servem os utentes que poderão carregar telemóveis, trabalhar com computadores portáteis, ouvir música, ligar consolas de jogos, por fim a mini-hídrica produz energia eléctrica. Sistema solar com Fracção solar 83,5%, conta com produção em torno dos 1985 kWh, o sistema fotovoltaico produz 5897 kWh, por fim a mini hídrica com contribuição a rondar 3000kWh.



---

**ACÇÃO: MICROGERAÇÃO DE ENERGIA JUNTO DAS ÁREAS DE CARREGAMENTO (PROGRAMA MOBILE)**

Descrição: Tem grande pertinência, indo ao encontro dos objectivos estratégicos do projecto da mobilidade eléctrica. Contudo, se o investimento a realizar for municipal, o Município deverá participar no projecto também como fornecedor de energia. Conta-se que exista uma aquisição de aproximadamente 80 veículos eléctricos por ano.

---

Poupança de Energia: 521,02 MWh  
Produção de Energia: É difícil estimar.  
Redução das Emissões de CO<sub>2</sub>: 139,11 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 300.000€  
Probabilidade de Ocorrência: Média  
Calendário: 2014

Observação: O carregamento dos veículos eléctricos poderá integrar uma componente energética proveniente de microgeração junto das áreas de carregamento. Deste modo, deve ser disponibilizado espaço que permita a colocação de equipamentos de microgeração (aerogeradores e painéis fotovoltaicos). Pretende-se que estes equipamentos injectem energia na rede, contribuindo assim para um maior peso das fontes renováveis no balanço energético global. Esta medida associa a utilização dos veículos eléctricos aos conceitos mais genéricos da mobilidade sustentável, permitirá também o aumento do impacto, penetração e visibilidade da utilização do veículo eléctrico perante a opinião pública e a diminuição da factura energética associada à utilização do veículo eléctrico.

---

**ACÇÃO: "MICROGERAÇÃO"**

Descrição: Instalação de 5 sistemas de microgeração em edifícios municipais.

---

Poupança de Energia: -  
Produção de Energia: 580 MWh  
Redução das emissões de CO<sub>2</sub>: 185 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 70.000€  
Probabilidade de ocorrência: Alta  
Calendário: 2014

Observações e comentários: Produção estimada tendo em conta a radiação para Loures, com apoio do programa de simulação PVSol.



PRODUÇÃO LOCAL DE ELECTRICIDADE					
Acção	Redução tCO <sub>2</sub> /ano	Anos contabilizados	Total reduções até 2020 tCO <sub>2</sub>	Valor % do tot.de emissões	tCO <sub>2</sub> per cap.
Parque temático de energias renováveis	3,60	11,00	39,60	0,02	0,00
Microgeração de energia junto das áreas de carregamento	139,11	8,00	1.112,88	0,67	0,01
Microgeração	185,00	6,00	1.110,00	0,66	0,01
<b>TOTAL</b>			<b>2.262,48</b>	<b>1,35</b>	<b>0,01</b>

Tabela 24 – Resumo das medidas propostas para o sector da produção local de electricidade



#### (7.3.4) Planeamento da Ocupação do Solo

---

##### ACÇÃO: "PROJECTO FLORESTAL"

Descrição: A Câmara de Loures em parceria com a empresa Valorsul a quem caberá coordenar e fiscalizar os trabalhos, procederam à plantação de 15.172 árvores de espécies mediterrânicas em quatro terrenos municipais (Freixial, Carcavelos, Varejada e Mosqueiro), num total de 14,52 hectares. A florestação terá a seguinte distribuição: Em Bucelas, esta prevista a plantação de Freixos e Carvalhos Cerquinho, num total de 549 árvores; Em Fanhões, a plantação de Carvalhos Cerquinho, Medronheiros e Loureiros, num total de 430 árvores; Por fim, em Lousa, serão plantados também Carvalhos Cerquinho, Ciprestes do Buçaco e Carvalhos Roble, totalizando 15.172 árvores

---

Poupança de energia: 0 MWh

Produção de energia: -

Redução das Emissões de CO<sub>2</sub>: 138,5 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 0 €

Probabilidade de ocorrência: Em progresso.

Calendário: 2009

Observações e comentários: Esta empreitada foi assinada no dia 20 de Junho de 2008, no Palácio Marqueses da Praia e Monforte, em Loures, onde foi estabelecida um programa de florestação entre a Valorsul e a Câmara Municipal de Loures.



---

#### ACÇÃO: "ACÇÃO FLORESTAL"

Descrição: Tratamento e limpeza selectiva de mato e vegetação em especial sob postes de média/alta tensão. Acções de arborização em terrenos agrícolas abandonados e em áreas de vocação florestal degradadas. Proceder-se-á à florestação de mais 200ha até 2020, em áreas já identificadas pelo Gabinete técnico florestal. O tratamento, referido está de acordo com o decreto de lei nº 124/2006 de 28 de Julho.

---

Poupança de energia: 0 MWh  
Produção de energia: -  
Redução das Emissões de CO<sub>2</sub>: 1.910 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 0€  
Probabilidade de ocorrência: Alta  
Calendarização: 2009 - 2020

Observações e comentários: As zonas de intervenção prioritária totalizam cerca de 3000 ha, distribuído pelas freguesias da zona norte como Bucelas, Lousa, Fanhões e Loures, mas também as encostas de Bobadela, S. João da Talha e Santa Iria de Azóia, viradas para o Trancão e várzea de Loures. Caberá ao Gabinete técnico Florestal estabelecer o plano de florestação, com objectivo de atingir os 200ha de floresta até 2020.

---

#### ACÇÃO: "CICLOVIA"

Descrição: Implementação de uma ciclovia com cerca de 20Km, com prioridade de ligação entre as principais Zonas Urbanas, considerando-se a utilização de vias já existentes para alteração para as características de uma ciclovia.

---

Poupança de energia: 13,6 MWh  
Produção de energia: -  
Redução das emissões de CO<sub>2</sub>: 3,6 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 800.000€  
Probabilidade de ocorrência: Média  
Calendário: 2013-2020

Observações e comentários: Assumindo uma ciclovia com cerca de 20Km, espera-se que se evite o uso de viaturas particulares a gasóleo com consumo médio 8l/100km, que percorreriam cerca de 18.250Km ao fim de um ano. Considera-se um custo associado de 40€ por metro linear.



PLANEAMENTO DA OCUPAÇÃO DO SOLO					
Acção	Redução tCO <sub>2</sub> /ano	Anos contabilizados	Total reduções até 2020 tCO <sub>2</sub>	Valor % do tot.de emissões	tCO <sub>2</sub> per cap.
Projecto florestal	138,50	11,00	1.523,50	0,91	0,01
Acção Florestal	1.910,00	11,00	21.010,00	12,58	0,11
Ciclovia	3,60	7,00	25,20	0,02	0,00
<b>TOTAL</b>			<b>22.558,70</b>	<b>13,51</b>	<b>0,11</b>

Tabela 25 – Resumo das medidas propostas para o sector dos edifícios, equipamentos/instalações e Indústrias



### (7.3.5) Trabalho com Cidadãos e Partes Interessadas

---

#### ACÇÃO: "CENTRO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL"

Descrição: Localizado no parque urbano de Santa Iria de Azóia, é um centro para concretização de estratégias de comunicação e dinamização de actividades. Espaço de informação por excelência, que pode ser utilizado como suplemento ou como serviço de apoio à educação formal e não formal de qualquer faixa etária. O espaço conta um local para visionamento de vídeos temáticos (documentários, reportagens, etc.), DVD e/ou CD-ROM interactivos, assim como para a leitura/consulta de publicações periódicas, a par de um acompanhamento personalizado de ajuda à consulta e/ou encaminhamento para outros centros documentais especializados e de maior oferta (bibliotecas municipais ou outros).

---

Poupança de Energia: 0 MWh  
Produção de Energia: -  
Redução das Emissões de CO<sub>2</sub>: 0 tCO<sub>2</sub>/a

Investimento: 10.000€  
Probabilidade de ocorrência: Em progresso  
Calendarização: 2008 a 2020

Observações e comentários: Acção de sensibilização não tem impacto directo com redução das emissões de CO<sub>2</sub>.

---

#### ACÇÃO: "CÍRCULO MÁGICO"

Descrição: Projecto escolar em Educação Ambiental, "Círculo Mágico", cujo objectivo é despertar e mobilizar as responsabilidades individuais na melhoria da qualidade do ambiente, levando às escolas actividades, permitindo estudar e aprofundar, dentro e fora da escola, temas ambientais diversificados, desde o equilíbrio dos ecossistemas até à importância das florestas, passando por questões como a limpeza dos espaços urbanos, as paisagens e a qualidade da água.

---

Poupança de Energia: 0 MWh  
Produção de Energia: -  
Redução das Emissões de CO<sub>2</sub>: 0 tCO<sub>2</sub>/a

Investimento: 10.000€  
Probabilidade de ocorrência: Em progresso.  
Calendarização: 2008 a 2020

Observações e comentários: É um projecto exemplar, mobilizando as crianças para actividades debruçadas sobre temas ambientais é de maior importância para progressão para uma sociedade e consciente da importância em viver em harmonia e respeito pelo ambiente, pode não ser visíveis resultados a curto-prazo mas é de maior relevância para o futuro. Não é possível a contabilização da redução de emissões CO<sub>2</sub>.



---

#### ACÇÃO: "CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO DE AMBIENTE"

Descrição: Uma biblioteca especializada na temática ambiental e colocará à disposição dos seus utilizadores quatro espaços distintos para quem procura saber sobre o ambiente:

- Espaço de Consulta - Um espaço onde o utilizador poderá consultar monografias e periódicos sobre Ambiente e Educação Ambiental, documentação sobre as campanhas de sensibilização da Área de Educação Ambiental, recortes de imprensa sobre Ambiente em Loures, brochuras e desdobráveis de outras instituições parceiras para a mesma temática.
  - Espaço Ludoteca - Espaço reservado às crianças onde poderão brincar, jogar, ler livros sobre a Preservação Ambiental e aprender a valorizar o nosso planeta. Terão ao seu dispor jogos e literatura infanto-juvenil sobre Ambiente, que as ajudarão a compreender melhor o Mundo que as rodeia.
  - Espaço Base de Dados/Net - Com acesso directo à Base Bibliográfica do Centro de Documentação, os utilizadores poderão realizar as suas pesquisas e consultar electronicamente todos os registos bibliográficos do Fundo Documental.
  - Espaço Multimédia - Espaço reservado à consulta de formatos VHS e DVD.
- 

Poupança de Energia: 0 MWh

Produção de Energia: -

Redução das Emissões de CO<sub>2</sub>: 0 tCO<sub>2</sub>/a

Observações e comentários: Um espaço importante para esclarecer e aprender sobre temas relacionados com o ambiente. Não é possível a contabilização da redução emissões de CO<sub>2</sub>.

Investimento: 5.000€

Probabilidade de ocorrência: Em progresso.

Calendarização: 2008 a 2020



---

**ACÇÃO: "EXPOSIÇÕES/FEIRA"**

Descrição: Organizar anualmente uma feira/Exposição, onde empresas ligadas ao desenvolvimento sustentável/Energias Renováveis poderão promover seus serviços e produtos. A feira/Exposição será completada com animadores socioculturais e outros profissionais cuja área de intervenção se revê no âmbito do ambiente. A classe jovem pode contar com actividades/jogos que testem seus conhecimentos sobre medidas/acções amigas do ambiente e os adultos poderão participar/assistir a debates sobre preservação ambiental, Microgeração, Minigeração, Certificação Energética, etc.

---

Poupança de Energia: 0 MWh  
Produção de Energia: -  
Redução das Emissões de CO<sub>2</sub>: 0 tCO<sub>2</sub>/a

Investimento: 7.000€  
Probabilidade de ocorrência: Alta.  
Calendário: 2012-2020

Observações e comentários: Acções de sensibilização são difíceis de prever o impacto que representam nas reduções de emissões de CO<sub>2</sub>.

---

**ACÇÃO: "AGRICULTURA "**

Descrição: Programa de sensibilização e demonstração de tecnologias mais sustentáveis para a agricultura. Incentivar à programação das regas dos campos, produção de Biomassa (lenha) e Biocombustíveis. Propõem-se a visita a zonas de agricultura com intenção de demonstração de tecnologias e seus benefícios, em conformidade com a receptividade do sector; será organizado um concurso. Mediante a inscrição no concurso os diferentes sectores da agricultura competiram entre si, o objectivo será a optimização/redução dos consumos energéticos relativamente ao ano da inscrição, três anos após a inscrição são realizadas novas visitas e registadas as acções implementadas pelos concorrentes e registados os novos padrões de consumo energético. Serão atribuídos prémios aos agricultores que consigam atingir uma redução de 20% de consumos energéticos em relação ao ano de inscrição, e reforçada a imagem de agricultura sustentável. Aos 5 principais actuadores a recompensa será a atribuição de um valor monetário em conformidade com as novas acções implementadas e reduções energéticas obtidas como factor de motivação.

---

Poupança de Energia: 84 MWh  
Produção de Energia: -  
Redução das Emissões de CO<sub>2</sub>: 31 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 10.000€  
Probabilidade de ocorrência: Alta.  
Calendário: 2012-2020

Observações e comentários: É difícil prever o impacto que estas acções de sensibilização poderão representar, na redução do consumo energético e respectivas emissões CO<sub>2</sub>. Estimou-se que por ano 10 agricultores atingiam o objectivo resultando num acumulo médio de poupança de energia de 84 MWh/ano. Cada agricultor consome em média 10 MWh/ano utilizando um factor de emissão de 0,369 tCO<sub>2</sub>/MWh.



---

**ACÇÃO: "SOBRE-RODAS"**

Descrição: Consiste no incentivo à utilização de veículos não poluentes. Consiste em disponibilizar nos Postos de Turismo Jovem (PTJ), disponível nos vários Gabinetes de Apoio à Juventude nas 18 freguesias do ML, cerca de 10 bicicletas e 4 pares de patins de aluguer grátis para a população utilizar.

Após o registo dos utilizadores, estes poderão usufruir do material alugado até à hora de fecho dos estabelecimentos, em caso danos considerados propositados, o utilizador fica responsável pelo seu reparo, caso contrário a manutenção e a carga do ML.

---

Poupança de Energia: 2MWh

Produção de Energia: -

Redução das Emissões de CO<sub>2</sub>: 0, 52 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 18.000€

Probabilidade de ocorrência: Alta

Calendário: 2013

Observações e comentários: A prática de desporto assume um papel importante na defesa da saúde pública, e incentiva a mobilidade por meios alternativos.

---

**ACÇÃO: PROMOÇÃO DE SISTEMAS DE PARTILHA DE VEÍCULOS (PROGRAMA MOBI.E)**

Descrição: A serem criados, por privados, considera-se que os sistemas de partilha de veículos deverão merecer o apoio do Município, em termos a definir. Espera-se a aquisição de 83 veículos eléctricos por ano.

---

Poupança de Energia: 540,55 MWh

Produção de Energia: -

Redução das Emissões de CO<sub>2</sub>: 144,33 tCO<sub>2</sub>/ano

Observações e Comentários: Apoio à instalação por privados de sistemas de partilha de veículos (car-sharing), desde que os mesmos sejam eléctricos. Este apoio pode concretizar-se através de diversas formas, como a disponibilização de áreas de estacionamento/carregamento dedicadas, ou isenção/redução de taxas de ocupação da via pública. Proporciona melhores condições de operacionalidade de frotas de partilha e redução de custos por parte dos operadores.

Investimento: 3.000€

Probabilidade de ocorrência: Média

Calendário: 2012 - 2020



---

#### ACÇÃO: MAILING (APRESENTAÇÃO MOBI.E)

Descrição: Dotar as empresas de informação sobre o MOBI.E para que possam planear/ equacionar uma reestruturação de frota. No caso de associações empresariais locais ou regionais, o objectivo é provocar a formação de opinião. Para os taxistas, trata-se de informar sobre um meio mais económico para a sua actividade. Com esta medida é esperado a compra de 100 veículos eléctricos por ano.

---

Poupança de Energia: 651,27 MWh  
Produção de Energia: -  
Redução das Emissões de CO<sub>2</sub>: 173,89 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 2.500€  
Probabilidade de ocorrência: Média  
Calendário: 2012

Observações e Comentários: Mailings aos responsáveis das empresas e dirigentes de associações empresariais locais e taxistas, de teor muito informativo e, ao mesmo tempo, que demonstre a facilidade na adopção do serviço. A comunicação deve combater a ideia de que se trata de um processo complexo, mas sim centrar-se da ideia de que é simples, acessível e com futuro.

---

#### ACÇÃO: REUNIÕES (APRESENTAÇÃO MOBI.E)

Descrição: Reuniões com os principais actores: responsáveis de empresas com frotas, responsáveis de associações do sector dos transportes, do sector empresarial (associações empresariais) e associações de taxistas. Deverão ser suportados por informação, um kit sobre o MOBI.E, marcas fabricantes aderentes e mapa de pontos de carregamento. Com esta medida é esperado a compra de 100 veículos eléctricos por ano.

---

Poupança de Energia: 651,27 MWh  
Produção de Energia: -  
Redução das Emissões de CO<sub>2</sub>: 173,89 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 1.500€  
Probabilidade de ocorrência: Média  
Calendário: 2012

Observações e Comentários: Dotar as empresas de informação sobre o MOBI.E para que possam planear/ equacionar uma reestruturação de frota. No caso de associações empresariais locais ou regionais, provocar a formação de opinião.



---

**ACÇÃO: ACÇÃO VIRAL (REDES SOCIAIS) (PROGRAMA MOBI.E)**

Descrição: Dar a conhecer todo o projecto MOBI.E, com a implementação concreta na cidade. Fazer sentir que são os primeiros a ter acesso ao MOBI.E na cidade. Ambiciona-se com esta implementação a aquisição de 50 veículos eléctricos por ano.

---

Poupança de Energia: 325,64 MWh  
Produção de Energia: -  
Redução das Emissões de CO<sub>2</sub>: 86,94 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 5.500€  
Probabilidade de ocorrência: Média  
Calendário: 2012 - 2020

Observações e Comentários: Os primeiros a experimentarem, têm direito a visitar um ponto de carregamento já preparado, onde estarão alguns veículos eléctricos para teste em primeira-mão. Deve ser entregue um kit informativo com conteúdos e imagens para divulgação. A presença do presidente da Câmara é recomendada, como meio de incentivo.

---

**ACÇÃO: CAMPANHA DE LANÇAMENTO "MEDIA" TRADICIONAL (OFF LINE) (PROGRAMA MOBI.E)**

Descrição: Criar adesão para o novo modelo de mobilidade. Ambiciona-se com esta implementação a aquisição de 40 veículos eléctricos por ano.

---

Poupança de Energia: 260,51 MWh  
Produção de Energia: -  
Redução das Emissões de CO<sub>2</sub>: 69,56 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 12.500€  
Probabilidade de ocorrência: Média  
Calendário: 2012

Observações e Comentários: Lançamento de uma campanha sobre o MOBI.E, caracterizando esta rede, informando sobre a facilidade de utilização dos veículos eléctricos e outros benefícios identificados nas mensagens-chave.

Deve estimular a adesão, pela aquisição do automóvel ao abrigo de incentivos do Estado. A campanha tem que estar ligada à fase teaser, constituindo uma resposta.

Meios sugeridos:

- Filme: a divulgar através dos suportes digitais disponíveis na cidade (ecrãs animados), no site da câmara e nos cinemas.
- Publicidade exterior: outdoors e mupis
- Imprensa: anúncio nos jornais locais
- Rádio com expressão local

Factor crítico: os concessionários locais de marcas fabricantes de veículos eléctricos terão que dispor de modelos para venda ou, pelo menos, estarem preparados para a procura.



---

#### ACÇÃO: CAMPANHA DE LANÇAMENTO (ON LINE) (PROGRAMA MOBI.E)

Descrição: Criar adesão para o novo modelo de mobilidade. É esperado a aquisição de 40 veículos eléctricos por ano.

---

Poupança de Energia: 260,51 MWh  
Produção de Energia: -  
Redução das Emissões de CO<sub>2</sub>: 69,56 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 3.500€  
Probabilidade de ocorrência: Alta  
Calendário: 2012 - 2020

Observações e Comentários: Lançamento do MOBI.E através de:  
- site oficial da Câmara – criação de um micro-site bastante informativo e contendo um filme demonstrativo.  
- redes sociais: Facebook, msn e Twitter.

---

#### ACÇÃO: PROMOÇÃO VIA MUNICÍPIO (PROGRAMA MOBI.E)

Descrição: Aproveitar todos os recursos do município e das entidades aderentes para promover o novo modelo de mobilidade. Ambiciona-se a compra de 70 veículos eléctricos por ano.

---

Poupança de Energia: 455,89 MWh  
Produção de Energia: -  
Redução das Emissões de CO<sub>2</sub>: 121,72 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 4.000€  
Calendário: 2012 - 2020

Observações e Comentários: Produção de conteúdos a serem encartados em:  
- Revistas municipais  
- Correspondência enviada por serviços camarários  
- Locais de acesso público – p.ex: Loja do Cidadão.  
:



---

**ACÇÃO: PROMOÇÃO VIA PARCERIAS (PROGRAMA MOBI.E)**

Descrição: Em parceria com as entidades envolvidas, pode desenvolver-se uma rede de informação sobre a nova mobilidade em toda a cidade e com isto, anseia-se a compra de 80 veículos eléctricos por ano.

---

Poupança de Energia: 521,01 MWh  
Produção de Energia: -  
Redução das Emissões de CO<sub>2</sub>: 139,11 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 4.500€  
Probabilidade de ocorrência: Alta  
Calendário: 2012 - 2020

Observações e Comentários: Após acordo prévio com entidades envolvidas no projecto e outras com boa presença na cidade, propõe-se a disponibilização de cartazes indoor e folhetos informativos em locais de contacto com o público.

A título de sugestão, propõe-se os seguintes locais/entidades envolvidas:

- EDP (balcões)
- CTT (balcões)
- Continente e Modelo (hipers e supermercados)
- Bancos (balcões).

---

**ACÇÃO: QUIZ E DRIVE TEST (PROGRAMA MOBI.E)**

Descrição: Reduzir ou anular a dissonância em relação a este novo modelo de mobilidade e evidenciar os pontos fortes: economia, facilidade de carregamento e incentivos do Estado.  
Com a implementação desta acção, espera-se a compra de 30 veículos eléctricos por ano.

---

Poupança de Energia: 198,38 MWh  
Produção de Energia: -  
Redução das Emissões de CO<sub>2</sub>: 52,17 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 0€  
Probabilidade de ocorrência: Alta  
Calendário: 2012 - 2020

Observações e Comentários: Em parceria com as marcas fabricantes de veículos eléctricos com stand na cidade, a Câmara poderia promover um test drive, num dia pré-definido, recomendando que fosse um sábado. As inscrições para o test drive teriam que ser limitadas às primeiras 20 pessoas que respondessem correctamente a um quiz lançado no site oficial da Câmara e no Facebook, testando conhecimentos sobre os veículos eléctricos.



---

**ACÇÃO: REFORÇO DA DIVULGAÇÃO MOBI.E**

Descrição: Dotar as empresas de informação sobre o MOBI.E para que possam planear/equacionar uma reestruturação de frota. No caso de associações empresariais locais ou regionais, reforçar os incentivos do Estado disponíveis para que adiriam ao modelo. Devido a este incentivo, ambiciona-se a compra de 100 veículos eléctricos por ano.

---

Poupança de Energia: 651,27 MWh  
Produção de Energia: -  
Redução das Emissões de CO<sub>2</sub>: 173,89 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 3.000€  
Probabilidade de ocorrência: Alta  
Calendário: 2012 - 2020

Observações e Comentários: Mailing aos responsáveis das empresas e dirigentes de associações empresariais locais, reforçando a apresentação do MOBI.E.  
Efeito me too: caso, nesta altura, já existam empresas a reformular frotas com V.E., deverão ser apresentadas como casos pioneiros.

---

**ACÇÃO: ECO DRIVE TEST (PROGRAMA MOBI.E)**

Descrição: Levar os jornalistas a perceber as vantagens do novo paradigma de mobilidade. Ambiciona-se com esta implementação a aquisição de 150 veículos eléctricos por ano.

---

Poupança de Energia: 976,90 MWh  
Produção de Energia: -  
Redução das Emissões de CO<sub>2</sub>: 260,83 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 0€  
Probabilidade de ocorrência: Alta  
Calendário: 2012 - 2020

Observações e Comentários: Convocar os jornalistas para um teste, desafiando-os a comparar, ao longo de um dia na cidade, um veículo movido a energia eléctrica e um veículo semelhante movido a combustível. São dados vários critérios para a avaliação: consumo, performance, ruído, etc. Devem ser estimulados a transmitir as suas conclusões nas suas redes sociais. A TV e a Imprensa serão os órgãos de comunicação a convidar.



---

**ACÇÃO: FÓRUM DA MOBILIDADE (3 CICLOS DE DEBATE) (PROGRAMA MOBI.E)**

Descrição: Influenciar o agenda-setting pela criação de um evento com elevado grau de mediatização. Espera-se a aquisição de, aproximadamente, 150 veículos eléctricos por ano.

---

Poupança de Energia: 976,90 MWh  
Produção de Energia: -  
Redução das Emissões de CO<sub>2</sub>: 260,83 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 2.500€  
Probabilidade de ocorrência: Alta  
Calendário: 2012 - 2020

Observações e Comentários: Promoção mensal de encontros que integrem especialistas em mobilidade eléctrica, utilizadores deste tipo de automóveis e fabricantes do sector. Mais do que um discurso normativo debitado de forma impessoal, a aposta será sempre em devolver ao espaço públicos retratos reais, traçados por diferentes perfis de interlocutores. Estes encontros serão sempre preparados com a preocupação de cada interveniente fornecer ângulos de noticiabilidade adaptados à cobertura mediática. Estes encontros deveriam ter a participação de cidadãos pioneiros na adesão aos carros eléctricos.

---

**ACÇÃO: DISTRIBUIÇÃO DE LIVROS IMPRESSOS/JOGOS MANUAIS SOBRE MOBILIDADE ELÉCTRICA (A ENTREGAR PELO PRESIDENTE DA AUTARQUIA NUMA CERIMÓNIA PÚBLICA) (PROGRAMA MOBI.E)**

Descrição: Promover a educação para questões ambientais em públicos infantis, envolvendo activamente os mais novos, com isto, especula-se a compra de 70 veículos eléctricos por ano.

---

Poupança de Energia: 455,89 MWh  
Produção de Energia: -  
Redução das Emissões de CO<sub>2</sub>: 121,72 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 4.500€  
Probabilidade de ocorrência: Alta  
Calendário: 2012 - 2020

Observações e Comentários: Os livros impressos (com partes para colorir ou para completar texto) e os jogos manuais serão aqui uma importante ferramenta de trabalho na aprendizagem de comportamentos sustentáveis.

Seria interessante criar um jogo através do qual se visualizassem pontos de carregamento de veículos eléctricos, situados numa plataforma por onde circulassem automóveis movidos a energia eléctrica. Este jogo poderia apelar a uma construção deste ambiente e proporcionar a simulação de circuitos automóveis diversos.



---

ACÇÃO: DISPONIBILIZAÇÃO DE CONTEÚDOS MULTIMÉDIA SOBRE MOBILIDADE ELÉCTRICA (A ENTREGAR PELO PRESIDENTE DA AUTARQUIA NUMA CERIMÓNIA PÚBLICA) (PROGRAMA MOBI.E)

Descrição: Promover a educação para questões ambientais em públicos infantis. Com a implementação desta acção, espera-se a compra de 50 veículos eléctricos por ano.

---

Poupança de Energia: 325,89 MWh  
Produção de Energia: -  
Redução das Emissões de CO<sub>2</sub>: 86,94 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 1.000€  
Probabilidade de ocorrência: Média  
Calendário: 2012 - 2020

Observações e Comentários: Os vídeos jogos seriam um importante meio de dar a conhecer a mobilidade eléctrica aos mais novos. De modo lúdico, as crianças poderiam ir adquirindo comportamentos ambientalmente positivos.

Um outro modo de promover a educação para o ambiente através do uso dos computadores é introduzir aí livros electrónicos com uma forte componente interactiva. Adoptando os computadores do Programa Magalhães ou tirando partido de computadores disponíveis nos jardins-de-infância e escolas do 1º ciclo, este tipo de material tem ampla aceitação nas crianças.

---

ACÇÃO: CONCURSO PARA O MELHOR TRABALHO ESCOLAR DE MOBILIDADE ELÉCTRICA (A ENTREGAR PELO PRESIDENTE DA AUTARQUIA NUMA CERIMÓNIA PÚBLICA) (PROGRAMA MOBI.E)

Descrição: Promover o desenvolvimento de aprendizagens autónomas e em grupo sobre mobilidade eléctrica. Tendo em conta este incentivo, ambiciona-se a aquisição de 200 veículos eléctricos por ano.

---

Poupança de Energia: 1.302,54 MWh  
Produção de Energia: -  
Redução das Emissões de CO<sub>2</sub>: 347,78 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 2.000€  
Probabilidade de ocorrência: Alta  
Calendário: 2012 – 2020 - O material de apoio aos alunos deve ser preparado no início de cada ano civil. Os prémios devem ser entregues no início do ano lectivo seguinte numa cerimónia pública que assinalaria também o arranque de uma nova edição destes prémios.

Observações e Comentários: Esta acção pressupõe a disponibilização de material diverso sobre mobilidade eléctrica: brochuras, flyers com indicação de sites/blogues úteis sobre esta matéria, vídeo (jogo)s. As autarquias poderão desafiar as universidades da região a preparar esta documentação. Reduzem-se custos e cria-se uma rede entre diferentes níveis de ensino, funcionando as autarquias como pivots desta estrutura. Este dossier integraria o regulamento do concurso: suporte pensado (impresso, digital), extensão do trabalho, critérios de apreciação... A documentação seria encaminhada para professores das áreas das ciências e/ou responsáveis pela disciplina 'área projecto' que estariam, assim, na posse de informação pertinente para ajudarem os alunos a desenvolver projectos sobre a mobilidade eléctrica.

Os trabalhos propostos a concurso seriam entregues no final do ano lectivo e apreciados, depois, por um júri de pessoas com competências nas áreas da educação, da energia e da comunicação.



---

**ACÇÃO: FÓRUM AUTÁRQUICO SOBRE MOBILIDADE ELÉCTRICA (PROGRAMA MOBI.E)**

Descrição: Fomentar nos jovens o gosto pelo debate sobre questões ambientais, nomeadamente sobre mobilidade eléctrica. Com isto, especula-se a compra de 150 veículos eléctricos por ano.

---

Poupança de Energia: 976,90 MWh

Produção de Energia: -

Redução das Emissões de CO<sub>2</sub>: 260,83 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 2.500€.

Probabilidade de ocorrência: Alta

Calendário: 2012 – 2020 – Meio do ano lectivo

Observações e Comentários: Criar um ambiente concelhio, uma espécie de parlamento, composto por grupos de alunos previamente seleccionados e preparados nas escolas secundárias. Cada grupo tem de defender um ponto de vista perante uma proposta apresentada por dois elementos – um especialista na matéria que pode ser o vereador do ambiente ou um professor universitário e alguém com uma certa projecção pública e identificado por ser adepto da defesa de questões ambientais (jornalista, futebolista, músico...).

A agenda de trabalhos em discussão é previamente apresentada às escolas participantes e é composta por propostas a implementar no município (cada grupo de alunos deve defender argumentos prós e contra). Esta sessão será acompanhada por um júri que elegera a melhor bancada a quem será entregue um prémio.



---

ACÇÃO: COLABORAÇÃO COM OS MEIOS ESCOLARES PARA A CONSTRUÇÃO DE UMA AGENDA DE MOBILIDADE ELÉCTRICA (PROGRAMA MOBI.E)

Descrição: Desenvolver nas escolas uma agenda noticiosa sobre mobilidade eléctrica. É esperado com esta acção a aquisição de 52 veículos eléctricos por ano.

---

Poupança de Energia: 338,66 MWh  
Produção de Energia: -  
Redução das Emissões de CO<sub>2</sub>: 90,42 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 0€  
Probabilidade de ocorrência: Alta  
Calendário: 2012 – 2020 .

Observações e Comentários: Porque os media escolares mobilizam muitos alunos e professores em torno de uma agenda em construção, seria interessante canalizar para aí alguns inputs informativos a partir daquilo que acontece do lá de fora da escola, mas que afecta a vida escolar: informação sobre comportamentos sustentáveis, indicação de rotas saudáveis para andar a pé e/ou de bicicleta, índices de poluição atmosférica do concelho, benefícios das energias limpas, informação sobre iniciativas ambientais e convite às escolas para aí participarem activamente.

Paralelamente a iniciativas locais, seria também indicado sensibilizar publicações como o “Público na Escola” (jornal distribuído mensalmente nas escolas portuguesas) para integrar nas suas páginas conteúdos pedagógicos sobre mobilidade eléctrica.



---

#### ACÇÃO: CRIAÇÃO DE PRÉMIOS DE CRIATIVIDADE PARA A PROMOÇÃO DA MOBILIDADE ELÉCTRICA (PROGRAMA MOBI.E)

Descrição: Desenvolver linguagens criativas no âmbito da mobilidade eléctrica. Com isto, espera-se a aquisição de aproximadamente 33 veículos eléctricos por ano.

---

Poupança de Energia: 214,92 MWh

Produção de Energia: -

Redução das Emissões de CO<sub>2</sub>: 57,39 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 4.000€.

Probabilidade de ocorrência: Baixa

Calendário: 2012 – 2020 - Prémio a lançar no início do ano lectivo.

Os prémios devem ser entregues em cerimónia pública e serem acompanhados exibição dos trabalhos distinguidos.

Observações e Comentários: A instituição deste prémio de criatividade terá de ser enquadrada por um regulamento onde constem modalidades a concurso, tipo de trabalho a desenvolver dentro de cada modalidade, prazos, júri...

Este prémio poderá contemplar estas modalidades dentro do tema da mobilidade eléctrica:

- Concepção de campanha publicitária.
- Criação de um site/blogue.
- Acção de educação para a mobilidade eléctrica.

Este tipo de trabalho estaria aberto a jovens pré-universitários e universitários, particularmente àqueles que frequentam cursos nas áreas das ciências da comunicação, do multimédia, do urbanismo e da educação. É conveniente desenvolver acções de divulgação deste prémio junto destes públicos.

Cada uma destas modalidades integraria três prémios.



---

#### ACÇÃO: SOLAR TÉRMICO – SECTOR DOMÉSTICO

Descrição: Programa de promoção do solar térmico no sector doméstico, através de financiamento e benefícios fiscais.

---

Poupança de Energia: 3.075,6MWh  
Produção de Energia: -  
Redução das emissões de CO<sub>2</sub>: 1.134 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 0€  
Probabilidade de ocorrência: Alta  
Calendário: 2014

Observações e comentários: Medida contemplada no PNAEE. Assume-se uma redução de 0,1% da electricidade no sector doméstico que regista o consumo de 307.562 MWh.

---

#### ACÇÃO: "PROMOÇÃO AOS TRANSPORTES PÚBLICOS"

Descrição: Contribuir para o aumento da utilização de transportes colectivos.

---

Poupança de Energia: 14.850 MWh  
Produção de Energia: -  
Redução das emissões de CO<sub>2</sub>: 3.960 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 10.000€  
Probabilidade de ocorrência: Alta  
Calendário: 2014

Observações e comentários: Assumindo um aumento de 10% da utilização dos transportes colectivos irá evitar anualmente a realização de 20.000.000 km anuais em viaturas particulares a gasóleo.



---

**ACÇÃO: SOLAR TÉRMICO – SECTOR DOMÉSTICO**

Descrição: Programa de promoção do solar térmico no sector doméstico, através de financiamento e benefícios fiscais.

---

Poupança de Energia: 3.075,6MWh  
Produção de Energia: -  
Redução das emissões de CO<sub>2</sub>: 1.134 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 0€  
Probabilidade de ocorrência: Alta  
Calendário: 2014

Observações e comentários: Medida contemplada no PNAEE. Assume-se uma redução de 0,1% da electricidade no sector doméstico que regista o consumo de 307.562 MWh.

---

**ACÇÃO: "PROMOÇÃO AOS TRANSPORTES PÚBLICOS"**

Descrição: Contribuir para o aumento da utilização de transportes colectivos.

---

Poupança de Energia: 14.850 MWh  
Produção de Energia: -  
Redução das emissões de CO<sub>2</sub>: 3.960 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: 10.000€  
Probabilidade de ocorrência: Alta  
Calendário: 2014

Observações e comentários: Assumindo um aumento de 10% da utilização dos transportes colectivos irá evitar anualmente a realização de 20.000.000 km anuais em viaturas particulares a gasóleo.



## TRABALHO COM CIDADÃOS E PARTES INTERESSADAS

Acção	Redução tCO <sub>2</sub> /ano	Anos contabilizados	Total reduções até 2020	Valor % do tot. emissões	tCO <sub>2</sub> per cap.
Agricultura	31,00	8,00	248,00	0,15	0,00
Sobre-Rodas	0,26	8,00	2,08	0,00	0,00
Promoção de sistemas de partilha de veículos	144,33	8,00	1.154,64	0,69	0,01
Mailing (Apresentação Mobi.E)	173,89	8,00	1.391,12	0,83	0,01
Reuniões (Apresentação Mobi.E)	173,89	8,00	1.391,12	0,83	0,01
Acção viral (Redes sociais) (Mobi.E)	86,94	8,00	695,52	0,42	0,00
Campanha de lançamento "media" tradicional (off line)	70,00	8,00	560,00	0,34	0,00
Campanha de lançamento (on line) (Mobi.E)	70,00	8,00	560,00	0,34	0,00
Promoção via município (Mobi.E)	121,72	8,00	973,76	0,58	0,00
Promoção via parcerias (Mobi.E)	140,00	8,00	1.120,00	0,67	0,01
Quiz e drive test (Mobi.E)	52,17	8,00	417,36	0,25	0,00
Reforço da divulgação MOBI.E	174,00	8,00	1.392,00	0,83	0,01
Eco Drive test (MOBI.E)	260,80	8,00	2.086,40	1,25	0,01
Fórum da Mobilidade (3 ciclos de debate) (MOBI.E)	260,83	8,00	2.086,64	1,25	0,01
Distribuição de livros impressos/jogos manuais	121,72	8,00	973,76	0,58	0,00
Conteúdos multimédia sobre mobilidade eléctrica	87,00	8,00	696,00	0,42	0,00
Concurso para o melhor trabalho escolar	348,00	8,00	2.784,00	1,67	0,01
Fórum autárquico sobre mobilidade eléctrica	260,83	8,00	2.086,64	1,25	0,01
Colaboração com os meios escolares para a construção	90,42	8,00	723,36	0,43	0,00
Criação de prémios de criatividade	57,40	8,00	459,20	0,28	0,00
Solar térmico – Sector Doméstico	1.134,00	6,00	6.804,00	4,07	0,03
Promoção aos transportes públicos	3.960,00	6,00	23.760,00	14,23	0,12
<b>TOTAL</b>			<b>52.365,60</b>	<b>58,38</b>	<b>0,26</b>

Tabela 26 – Resumo das medidas propostas para o sector de trabalho com cidadãos e partes interessadas



## (7.3.6) Outros Sectores

---

**ACÇÃO: MODELOS DE NEGÓCIO E EQUIPAMENTOS ASSOCIADOS ÀS ÁREAS DE CARREGAMENTO (PROGRAMA MOBILE)**

Descrição: É uma medida pertinente, mas cuja aplicação dependerá das características de cada ponto de carregamento.

---

Poupança de Energia: 0 MWh  
 Produção de Energia: -  
 Redução das Emissões de CO<sub>2</sub>: 0 tCO<sub>2</sub>/a

Investimento: investimento de difícil previsão.  
 Probabilidade de ocorrência: Alta  
 Calendário: 2012

Observações e comentários: Possibilidade de associar às áreas de carregamento (especialmente de carregamento rápido) outros serviços ou produtos transaccionáveis como: publicidade, máquinas de vending, cyber cafés, pequeno comércio de retalho, payshops, alguns serviços municipais, entre outros.

---

**ACÇÃO: " COMPRAS PÚBLICAS ECOLÓGICAS"**

Descrição: Cumprimento das metas da Estratégia Nacional de Compras Públicas Ecológicas. Em cooperação entre compradores/fornecedores estabelece-se uma rede de compras sustentáveis. O projecto também promoverá a divulgação através da sensibilização, colaboração e formação das entidades envolvidas. São exemplos de serviço aquisição de equipamentos, computadores, fotocopiadoras, viaturas, e impressoras em escolas do ensino básico e jardins-de-infância do Município de Loures entre outros.

---

Poupança de energia: 0 MWh  
 Produção de energia: -  
 Redução das emissões de CO<sub>2</sub>: 0 tCO<sub>2</sub>/a

Investimento: 0€  
 Probabilidade de ocorrência: Em progresso  
 Calendário: 2012

Observações e comentários: Medida obrigatória por aplicação da Estratégia Nacional de Compras Públicas Ecológicas (RCM nº 65/2007) e do PNAEE.



---

ACÇÃO: " LOURES CARBONO ZERO - ALTERAÇÃO DO COMBUSTÍVEL DOS VEÍCULOS DA FROTA PÚBLICA"

Descrição: Utilização de gás natural em substituição ao gasóleo convencional nos veículos usados pela Autarquia e nos transportes públicos

---

Poupança de Energia: 3.870 MWh  
Produção de Energia: -  
Redução das emissões de CO<sub>2</sub>: 1.033 tCO<sub>2</sub>/ano

Investimento: -  
Probabilidade de ocorrência: Alta  
Calendário: 2013

Observações e comentários: Acção inserida no Projecto Loures Carbono Zero. Difícil de estimar o investimento.



OUTROS SECTORES					
Acção	Redução tCO2/ ano	Anos contabilizados	Total reduções até 2020	Valor % do tot. de emissões	tCO2 per cap.
Compras públicas ecológicas	1,84	8,00	14,72	0,01	0,00
Loures Carbono Zero - Alteração do combustível	1.033,00	7,00	7.231,00	4,33	0,04
TOTAL			7.245,72	4,34	0,04

Tabela 27 – Resumo das medidas propostas para outros sectores



## RESUMO DAS MEDIDAS A IMPLEMENTAR

Sectores domínios de acção	Acções principais	Departamento, pessoa ou empresa responsável	Execução	Estimativa de custos (€)	Economia de energia prevista [MWh/a]	Produção prevista de ER [MWh/a]	Redução prevista para as emissões de CO2 [t/a]	Objectivo de economia de energia por sector (MWh) em 2020	Objectivo de produção local de energia renovável em 2020	Objectivo de redução de CO2 em 2020 [t/a]
<b>EDIFÍCIOS, EQUIPAMENTOS/INSTALAÇÕES E INDÚSTRIAS:</b>										<b>35.486</b>
<b>Edifícios e equipamentos/instalações municipais</b>	"Programa de monitorização energética"	DATM/DSA	2013	120.000 €	28,3	-	10,4			
	"Edifícios Eficientes"	DOME DATM/DSA	2013	12.000 €	620	-	228			
	"Correcção do Factor de Potência"	DOME DATM/DSA	2012-2020	40.000 €	-	-	-			
	"Pavilhões Desportivos-AQS"	DOME DATM/DSA	2012-2020	200.000 €	62	-	18,6			
	"Solar Térmico - Escolas"	DOME DATM/DSA	2012-2020	500.000 €	190	-	57			
	"Parque Habitacional Municipal - Certificação "	DOME DGPU	2012	31.950 €	-	-	-			
	"Parque Habitacional Municipal-AQS "	DOME DGPU	2014-2020	126.000 €	349	-	104			
	"Isolamento Exterior"	DATM/DSA DOME	2013	15.000 €	28,3	-	10,5			
	"Substituição de vidros"	DATM/DSA DOME	2014	75.000 €	70	-	25			
	"Substituição de Equipamentos"	DATM/DSA DOME	2014	35.000 €	0,6	-	0,2			
	"Solar Térmico - Piscinas"	DATM/DSA DOME	2014	50.000 €	19	-	5,7			
	"Edifícios públicos Certificados"	DATM/DSA DOME	2015	50.000 €	-	-	-			
	" Edifícios de Serviço"	DATM/DSA DOME	2015	0 €	15.380	-	5.500			
<b>Iluminação pública municipal</b>	"Iluminação Pública"	DATM/DSA DOME	2012-2020	500.000 €	1.212	-	447			
	Semáforos LED	DATM/DSA DOME	2013	34.800 €	602	-	220			
<b>Indústrias e sector terciário [excepto as abrangidas pelo regime europeu de comércio de licenças de emissão - CLE]</b>	"Indústria e Sector Terciário"	DATM/DSA	2014	25.000,00 €	700	-	259			
<b>Total do sub-sector</b>				<b>1.814.750 €</b>	<b>19261,2</b>	<b>0</b>	<b>6885,4</b>			



## RESUMO DAS MEDIDAS A IMPLEMENTAR

Sectores e domínios de acção	Acções principais	Departamento, pessoa ou empresa responsável	Execução	Estimativa de custos (€)	Economia de energia prevista [MWh/a]	Produção prevista de ER [MWh/a]	Redução prevista para as emissões de CO2 [t/a]	Objectivo de economia de energia por sector (MWh) em 2020	Objectivo de produção local de energia renovável em 2020	Objectivo de redução de CO2 em 2020 [t/a]
<b>TRANSPORTES:</b>										163.484
Frota municipal	"Novas viaturas"	DATM/DTM DATM/DSA	2009-2020	0 €	31,3	-	5,7			
Transporte privado e comercial	Estacionamento dedicado para veículos eléctricos (Programa MOBI.E)	DATM/DSA	2012	0 €	514,5	-	137,37			
	Isenção total ou parcial da taxa de estacionamento (Programa MOBI.E)	DATM/DSA	2012	5.000 €	651,27	-	173,89			
	Circulação em vias urbanas prioritárias (tipo BUS) pelos veículos eléctricos (Programa MOBI.E)	DATM/DSA	2012	0 €	325,63	-	86,94			
	Criação/ acesso a zonas de emissão reduzida (Programa MOBI.E)	DATM/DSA	2012	10.000 €	195,38	-	52,16			
	Programas de renovação de frotas com veículos eléctricos (Programa MOBI.E)	DATM/DSA	2012	15.000 €	325,63	-	86,94			
Outras subcategorias	"Viaturas em fim de vida- VEV "	DATM/DSA	2009	40.000 €	16,2	-	4,8			
	"Óleos alimentares usados"	DATM/DSA	2013	100.000 €	6.699	-	892,8			
	Introdução de Biocombustíveis	DATM/DTM DATM/DSA	2011	0 €	63.600	-	16.980			
<b>Total do sub-sector</b>				<b>170.000 €</b>	<b>72358,91</b>	<b>0</b>	<b>18420,6</b>			
<b>PRODUÇÃO LOCAL DE ELECTRICIDADE:</b>										2.262
Energias Renováveis	"Parque temático de energias renováveis"	DATM/DSA	2009	100.000 €	10,8	10,8	3,6			
	Microgeração de energia junto das áreas de carregamento (Programa MOBI.E)	DOME/DMTP DATM/DSA	2012	300.000,00 €	521,02		139,11			
	"Microgeração"	DATM/DSA	2014	70.000 €	-	580	185			
<b>Total do sub-sector</b>				<b>470.000 €</b>	<b>531,82</b>	<b>590,8</b>	<b>327,71</b>			
<b>PLANEAMENTO DA OCUPAÇÃO DO SOLO</b>										22.559
Planeamento urbano estratégico	"Ciclovia"	DOME/DMTP DATM/DSA	2013-2020	800.000 €	13,6	-	3,6			
Planeamento do solo florestal	"Projecto florestal"	DATM/DSA DEVFDR	2009	0 €	-	-	138,5			
	"Acção Florestal"	DATM/DSA DEVFDR	2009-2020	0 €	-	-	1.910			
<b>Total do sub-sector</b>				<b>800.000 €</b>	<b>13,6</b>	<b>0</b>	<b>2052,1</b>			



RESUMO DAS MEDIDAS A IMPLEMENTAR

Sectores e domínios de acção	Ações principais	Departamento, pessoa ou empresa responsável	Execução	Estimativa de custos (€)	Economia de energia prevista [MWh/a]	Produção prevista de ER [MWh/a]	Redução prevista para as emissões de CO2 [t/a]	Objectivo de economia de energia por sector [MWh] em 2020	Objectivo de produção local de energia renovável em 2020	Objectivo de redução de CO2 em 2020 [t/a]
<b>TRABALHO COM CIDADÃOS E PARTES INTERESSADAS</b>										52.366
<b>Serviços de consultoria</b>	“Centro de Documentação de Ambiente”	DATM/DSA	2008-2020	5.000,00 €	-	-	-			
	Mailing (Apresentação MOBI.E)	DATM/DSA	2012	2.500,00 €	651,27	-	173,89			
	Reuniões (Apresentação MOBI.E)	DATM/DSA	2012	1.500,00 €	651,27	-	173,89			
	Reforço da divulgação MOBI.E	DATM/DSA	2012-2020	3.000,00 €	651,27	-	173,89			
	Distribuição de livros impressos/jogos manuais sobre mob. eléctrica (Programa MOBI.E)	DATM/DSA	2012-2020	4.500,00 €	455,89	-	121,72			
	Disponibilização de conteúdos multimédia sobre mob. (Programa MOBI.E)	DATM/DSA	2012-2020	1.000,00 €	325,89	-	86,94			
	Fórum autárquico sobre mobilidade eléctrica (Programa MOBI.E)	DATM/DSA	2012-2020	2.500,00 €	976,9	-	260,83			
<b>Apoio financeiro e concessões</b>	“Agricultura “	DATM/DSA	2012-2020	10.000,00 €	84	-	31			
	“Sobre-Rodas”	DATM/DAS DCDJ	2013	18.000,00 €	2	-	0,52			
	Promoção de sistemas de partilha de veículos (Programa MOBI.E)	DATM/DSA	2012-2020	3.000,00 €	540,55	-	144,33			
	Promoção via parcerias (Programa MOBI.E)	DATM/DSA	2012-2020	4.500,00 €	521,01	-	139,11			
	Criação de prémios de criatividade para a promoção da mobilidade eléctrica (Programa MOBI.E)	DATM/DSA	2012-2020	4.000,00 €	214,92	-	57,39			



Sectores e domínios de acção	Acções principais	Departamento, pessoa ou empresa responsável	Execução	Estimativa de custos (€)	Economia de energia prevista [MWh/a]	Produção prevista de ER [MWh/a]	Redução prevista para as emissões de CO2 [t/a]	Objectivo de economia de energia por sector [MWh] em 2020	Objectivo de produção local de energia renovável em 2020	Objectivo de redução de CO2 em 2020 [t/a]
<b>TRABALHO COM CIDADÃOS E PARTES INTERESSADAS</b>										52.366
Sensibilização e criação de redes locais	"Exposições/Feira"	DATM/DSA	2012-2020	7.000,00 €	-	-	-			
	Ação viral (Redes sociais) (Programa MOBI.E)	DATM/DSA	2012-2020	5.500,00 €	325,64	-	86,94			
	Campanha de lançamento "media" tradicional (off line) (Programa MOBI.E)	DATM/DSA	2012-2020	12.500,00 €	260,51	-	69,56			
	Campanha de lançamento (on line) (Programa MOBI.E)	DATM/DSA	2012-2020	3.500,00 €	260,51	-	69,56			
	Promoção via município (Programa MOBI.E)	DATM/DSA	2012-2020	4.000,00 €	455,89	-	121,72			
	Quiz e drive test (Programa MOBI.E)	DATM/DSA	2012-2020	0,00 €	198,38	-	52,17			
	Eco Drive test (Programa MOBI.E)	DATM/DSA	2012-2020	0,00 €	76,9	-	260,83			
	Solar térmico – Sector Doméstico	DATM/DSA	2014	0,00 €	3.075,60	-	1.134			
Ensino e formação	"Promoção aos transportes públicos"	DATM/DSA DOME	2014	10.000,00 €	14.850	-	3.960			
	"Centro de Educação Ambiental"	DATM/DSA	2008-2020	10.000,00 €	-	-	-			
	"Círculo Mágico"	DATM/DSA	2008-2020	10.000,00 €	-	-	-			
	Fórum da Mobilidade (3 ciclos de debate) (Programa MOBI.E)	DATM/DSA DOME	2012-2020	2.000,00 €	976,9	-	260,83			
	Concurso para o melhor trabalho escolar de mobilidade eléctrica (Programa MOBI.E)	DATM/DSA	2012-2020	2.000,00 €	1.302,54	-	347,78			
Colaboração com os meios escolares para a construção de uma agenda de mobilidade eléctrica (Programa MOBI.E)	DATM/DSA	2012-2020	0,00 €	338,66	-	90,42				
<b>Total do sub-sector</b>				<b>126.000 €</b>	<b>27.196,50</b>	<b>0 €</b>	<b>7.817,32</b>			
<b>OUTROS SECTORES</b>										7.246
Negócios	Modelos de negócio e equipamentos associados às áreas de carregamento (Programa MOBI.E)	DATM/DSA	2014	Difícil de prever	-	-	-			
Ecologia	"Compras públicas ecológicas"	DATM/DSA	2012	0 €	-	-	1,84			
	"Loures Carbono Zero Alteração do combustível dos veículos da frota pública"	DATM/DSA DATM/DTM	2013	-	3.870	-	1.033			
<b>Total do sub-sector</b>				<b>0 €</b>	<b>3870</b>	<b>0</b>	<b>1034,84</b>			
			<b>TOTAL</b>	<b>3.380.750 €</b>	<b>123.232</b>	<b>590,8</b>	<b>36537,97</b>			<b>283.402</b>



## NÓS, AUTARCAS, APROVAMOS

A decisão da Comissão Europeia de constituir e financiar uma estrutura de apoio técnico e promocional, incluindo a aplicação de instrumentos de avaliação e acompanhamento, mecanismos para facilitar o intercâmbio de conhecimento entre os territórios e instrumentos para facilitar a reprodução e multiplicação de iniciativas bem sucedidas, na medida das disponibilidades orçamentais;

A missão da Comissão Europeia de coordenar a Conferência de Autarcas da UE para uma Europa da Energia Sustentável;

A intenção declarada da Comissão Europeia de facilitar a troca de experiências entre as entidades territoriais participantes, a apresentação de orientações e exemplos de referência para eventual aplicação e a ligação a actividades e redes existentes que apoiam o papel do poder local em matéria de protecção do ambiente. Esses exemplos de referência devem fazer parte integrante do presente Pacto e ser indicados nos anexos;

O apoio da Comissão Europeia no sentido de favorecer o reconhecimento e a visibilidade pública das cidades e dos municípios que participam no Pacto através da utilização de um logótipo «Europa da Energia Sustentável» e dos seus instrumentos de comunicação a fim de promover a iniciativa;

O forte apoio do Comité das Regiões ao Pacto e seus objectivos em representação das autoridades locais e regionais da UE;

A assistência que os Estados Membros, as regiões, as províncias, as «cidades mentoras» e outras estruturas institucionais que apoiam o Pacto de Autarcas dão aos municípios mais pequenos para que estes possam acatar as condições estabelecidas no presente Pacto;



---

### (8) Acompanhamento, Monitorização e Avaliação

---

Na apresentação das acções a implementar foi nomeado o departamento responsável pela medida e sua monitorização na fase de execução e pós-execução.

Cada um dos gabinetes/entidades responsabiliza-se pela realização de um relatório bienal de acompanhamento e avaliação das acções. Ao DATM/DSA caberá a recolha de todas as avaliações realizadas, e posterior produção de um relatório final, que representará o estado do PAESL, com objectivo de avaliar o progresso atingido, ao longo do tempo com as medidas.

O Relatório deverá incluir a matriz energética completa e detalhada, a percentagem de execução das medidas e a quantificação das emissões, e ser submetido quer a avaliação pública, quer a escrutínio em Assembleia Municipal, podendo surgir eventuais propostas de ajustamento.



## NÓS, AUTARCAS, APELAMOS

À Comissão Europeia e às administrações nacionais para que estabeleçam esquemas de cooperação e estruturas de apoio coerentes a fim de ajudar os signatários do Pacto a aplicar os nossos planos de acção em matéria de energia sustentável;

À Comissão Europeia e às administrações nacionais para que considerem as actividades constantes do Pacto como prioritárias nos respectivos programas de apoio e que informem e envolvam os municípios na elaboração de políticas e sistemas de financiamento respeitantes ao nível local que se inserem nos objectivos do Pacto;

À Comissão Europeia para que negocie com os actores financeiros a criação de instrumentos financeiros destinados a facilitar a realização das tarefas constantes dos planos de acção;

Às administrações nacionais para que envolvam as autoridades locais e regionais na preparação e implementação dos planos de acção nacionais em matéria de eficiência energética e de fontes de energia renováveis;

À Comissão Europeia e às administrações nacionais para que apoiem a execução dos nossos planos de acção conformes aos princípios, regras e modalidades já estabelecidos e àqueles que possam vir a ser decididos futuramente pelas Partes a nível mundial, nomeadamente no âmbito da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas (CQNUAC). O nosso envolvimento activo na redução das emissões de CO poderá também conduzir a uma meta mais ambiciosa à escala mundial.



## (9) Conclusões

Em 2008, o concelho de Loures emitiu 834 899 toneladas de CO<sub>2</sub>, o que implica uma redução mínima e obrigatória de 1 66 979,75 toneladas de CO<sub>2</sub> até 2020.

O presente plano preconiza a implementação de 53 medidas, 14 medidas no sector dos edifícios, equipamentos e indústrias, 9 no sector dos transportes, 3 no sector da produção local de electricidade, 3 no sector do planeamentos da ocupação do solo, 22 no sector trabalho com os cidadãos e partes interessadas e 2 noutros sectores.

O impacto esperado das medidas resulta numa poupança de energia de 123 232,03 MWh, e uma redução das emissões de GEE de 283 402 tCO<sub>2</sub> em 2020 – o que corresponde a uma redução das emissões de gases com efeito de estufa em cerca de 34%.

A execução das acções propostas representa um investimento total de 3 380 750€, sendo que parte significativa desta verba já se encontra afecta aos orçamentos municipais, correspondendo a acções já em curso.

Sectores	Redução prevista para as emissões de CO <sub>2</sub> [t/a]	Economia de energia prevista [MWh/a]	Poupança associada à economia de energia (€)	Produção prevista de ER [MWh/a]	Objectivo de redução de CO <sub>2</sub> em 2020 [t/a]	Estimativa de custos (€)
Edifícios, equipamentos e/ou instalações e indústrias	6.885,40	19.261,20	3.852,24 €	0,00	35.486	1.814.750 €
Transportes	18.420,60	72.358,91	94.066,58 €	0,00	163.484	170.000 €
Produção local de electricidade	327,71	531,82	63,82 €	590,80	2.262	470.000 €
Planeamento da ocupação do solo	2.052,10	13,60	1,63 €	0,00	22.559	800.000 €
Trabalho com os cidadãos e partes interessadas	7.817,32	27.196,50	3.263,58 €	0,00	52.366	126.000 €
Outras sectores	1.034,84	3.870,00	464,40 €	0,00	7.246	0 €
<b>TOTAL</b>	<b>36.537,97</b>	<b>123.232,03</b>	<b>101.712,25 €</b>	<b>590,80</b>	<b>283.402</b>	<b>3.380.750 €</b>

Tabela 28 – Resumo do PAESL

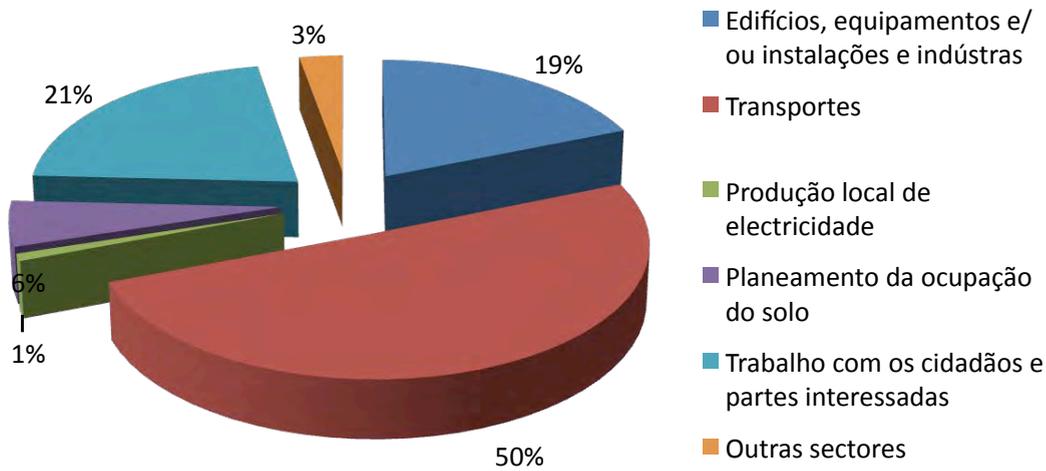


Gráfico20 – Previsão da redução de emissões de CO<sub>2</sub> por sector

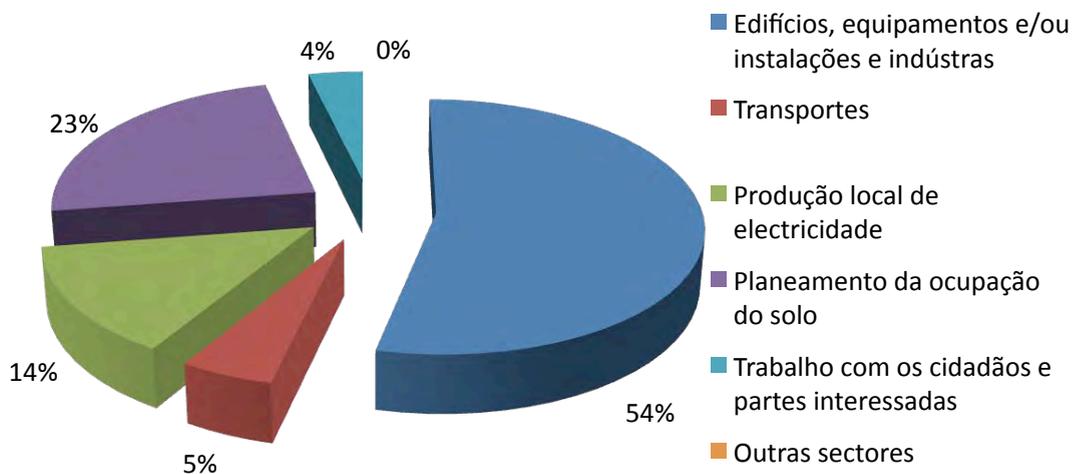


Gráfico 21 – Previsão do valor de investimento por sector



É de salientar que o cumprimento das metas do Pacto esta muito dependente de decisões e condições exteriores à autarquia, particularmente:

- Realização da extensão do Metro;
- Promoção de políticas e sistemas de incentivo e apoio;
- Adesão dos agentes económicos e dos munícipes aos investimentos em energias renováveis, novos equipamentos e viaturas eléctricas e novos comportamentos de maior eficiência energética.

O Plano poderia apresentar resultados totalmente diferentes caso o metro de Lisboa fosse expandido até Loures através do prolongamento das linhas vermelha e amarela. Estavam previstas em projecto sete novas estações. O projecto consiste na expansão da linha Amarela no corredor Odivelas/Loures/Infantado e da linha Vermelha no corredor Moscavide/Portela/Sacavém, contando com extensão total de 8,3Km.

A implementação desta medida permitiria uma diminuição do consumo de energia na ordem dos 420.000MWh, ou seja, com uma emissão CO<sub>2</sub> estimada em 4,46tCO<sub>2</sub> por pessoa, sendo que, desses, 65% correspondem ao contributo dos combustíveis. Com cerca de 79 mil pessoas que beneficiam directamente das novas extensões das linhas, contariam com uma redução em cerca de 50% no seu consumo de combustíveis, sendo assim expectável uma redução de emissões de 112.970 tCO<sub>2</sub>.

Caso o projecto do metro fosse desenvolvido até 2020, implicaria uma redução total de 848 252 tCO<sub>2</sub> o que significa que Loures poderia ser um município neutro em carbono em 2020.

👉 Nós, Autarcas, instamos outras autoridades locais e regionais a aderirem à iniciativa do Pacto de Autarcas e outras partes interessadas importantes a formalizarem o seu contributo para o Pacto.



*Câmara Municipal de Loures, PLANO MUNICIPAL PARA A MOBILIDADE ELÉCTRICA Loures.*

*Câmara Municipal de Loures, SISTEMA DE GESTÃO DE CARBONO Loures.*

*Câmara Municipal de Loures, Carbono Zero Loures.*

*COSTA, M., et al (2003) Contribuição para o estudo do clima de agitação marítima na Costa Portuguesa, INSTITUTO HIDROGRÁFICO.*

*DRE (2008) Programa Nacional para a Eficiência Energética - PNAEE – Resolução de Conselho de Ministros nº 80/2008 de 20 de Maio*

*ENDS 2015 - Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável, parte I – Estratégia), APA, Janeiro 2010*

*Renováveis - Estatísticas Rápidas, nº6 I, DGEG, Março de 2010, Portugal*

*WATSON, Robert T; Marufu C. Zinyowera e Richard H. Moss, Tecnologías, políticas y medidas para mitigar el cambio climático;*

Sites Consultados:

[www.edp.pt](http://www.edp.pt)

[http://www.ipcc.ch/publications\\_and\\_data](http://www.ipcc.ch/publications_and_data)

<http://www.cm-loures.pt/>

[www.eumayors.eu](http://www.eumayors.eu)

[www.cumprirquioto.pt](http://www.cumprirquioto.pt)

[www.renovaveisnagora.pt](http://www.renovaveisnagora.pt)

[www.dgge.pt](http://www.dgge.pt)

[www.ine.pt](http://www.ine.pt)