



ENA

AGÊNCIA DE ENERGIA E AMBIENTE
DA ARRÁBIDA



Município
Palmela

Plano de Acção Energia Sustentável Palmela

Workshop Energia Sustentável

Sumário

1. Caracterização do Concelho de Palmela
2. Matriz energética
 - Metodologia
 - Resultados
3. Matriz de GEE
 - Metodologia
 - Resultados
4. Potencial energético endógeno
5. Plano de Acção Energia Sustentável

Câmara Municipal de Palmela aderiu ao Pacto dos Autarcas em 2009-02-04

Concelho de Palmela

- Localização e respectivas Freguesias



Concelho de Palmela

Área geográfica	População residente em 31/12/2008	Densidade populacional	Taxa de crescimento efectivo
	N.º	Hab/km ²	%
Portugal	10 627 250	115,4	0,09
Península de Setúbal	789 975	505,0	0,91
Concelho de Palmela	62 820	135,7	1,70

Fonte: INE, Portugal, 2009, Anuário Estatístico da Região Lisboa 2008.

Concelho de Palmela

Região	Densidade de empresas	Empresas individuais	Micro-empresas ^a	PME ^b	Pessoal ao serviço	Volume de negócios	4 maiores empresas ^c
	N.º/km ²	%	%	%	N.º/empresa	milhares de euros/empresa	% volume negócios
Portugal	12,0	68,19	95,4	99,9	3,5	321,6	5,1
Península de Setúbal	48,3	73,20	96,9	99,9	2,7	234,5	16,6
Concelho de Palmela	12,3	70,10	94,8	99,8	4,5	857,2	50,0

a - empresas com menos de 10 pessoas ao serviço; b - empresas com menos de 250 pessoas ao serviço; c - Índice de concentração do volume de negócios das quatro maiores empresas.

Fonte: INE, Portugal, 2009, Anuário Estatístico da Região Lisboa 2008.

Matriz energética

- Metodologia

- Identificar e quantificar:

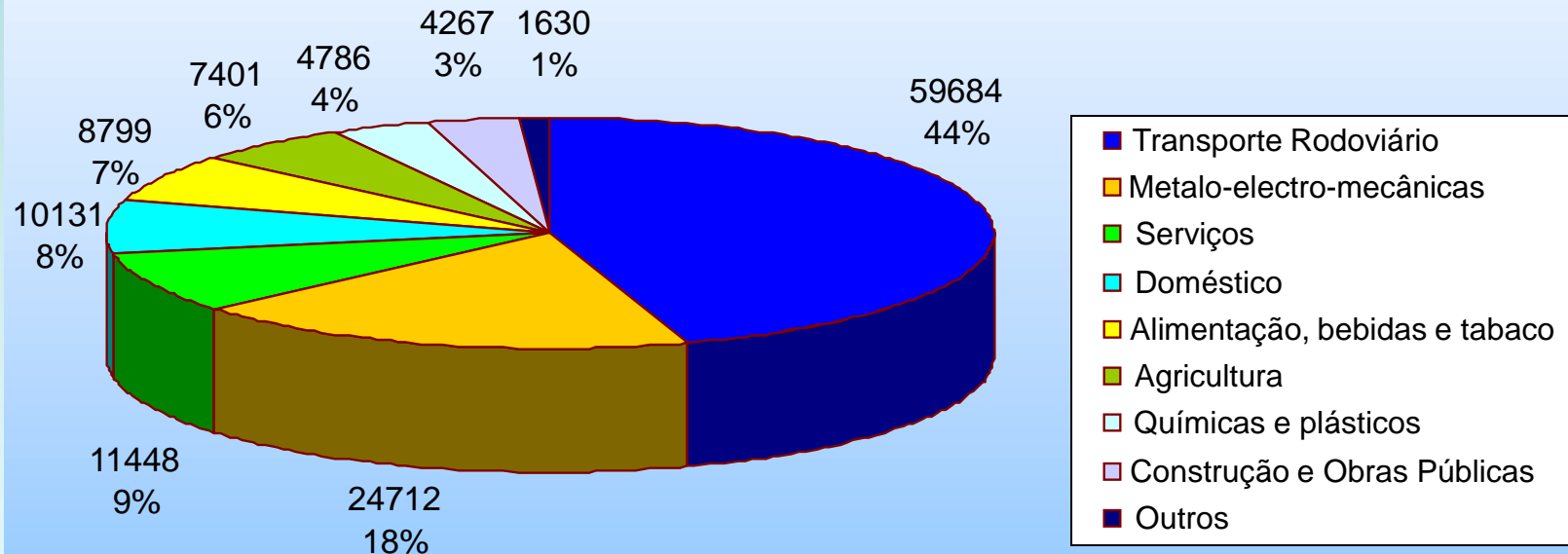
- A produção de electricidade, e/ou calor (via termoelétrica, cogeração e microgeração);
 - O consumo de electricidade;
 - O consumo de combustíveis fósseis com fins energéticos, (Gás natural; GPL; Gasolina; Gasóleo; Fuelóleo; Petróleo iluminante e carburante; Coque de petróleo; Carvão);
 - O consumo de outros combustíveis (biodiesel, biomassa, biogás e resíduos ou sub-produtos).

Matriz energética

- Metodologia
 - Ano de referência: 2008
 - Primeiro ano para o qual a DGEG dispõe de dados de consumo de electricidade e de combustíveis fósseis desagregados por sector da economia, para cada Concelho.
 - Dados disponibilizados pela DGGE, mediante pedido, são provisórios até à data de realização da matriz.

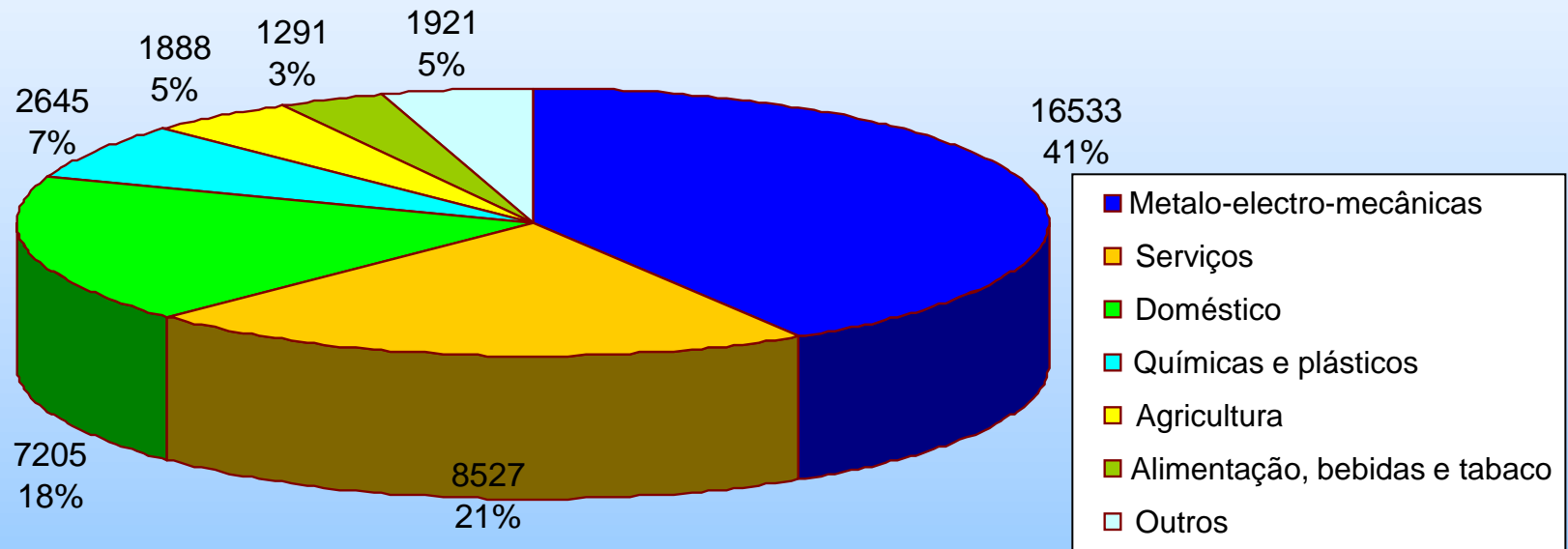
Matriz energética

**Consumo de energia no Concelho de Palmela
por sector da economia, 2008 [tep]**



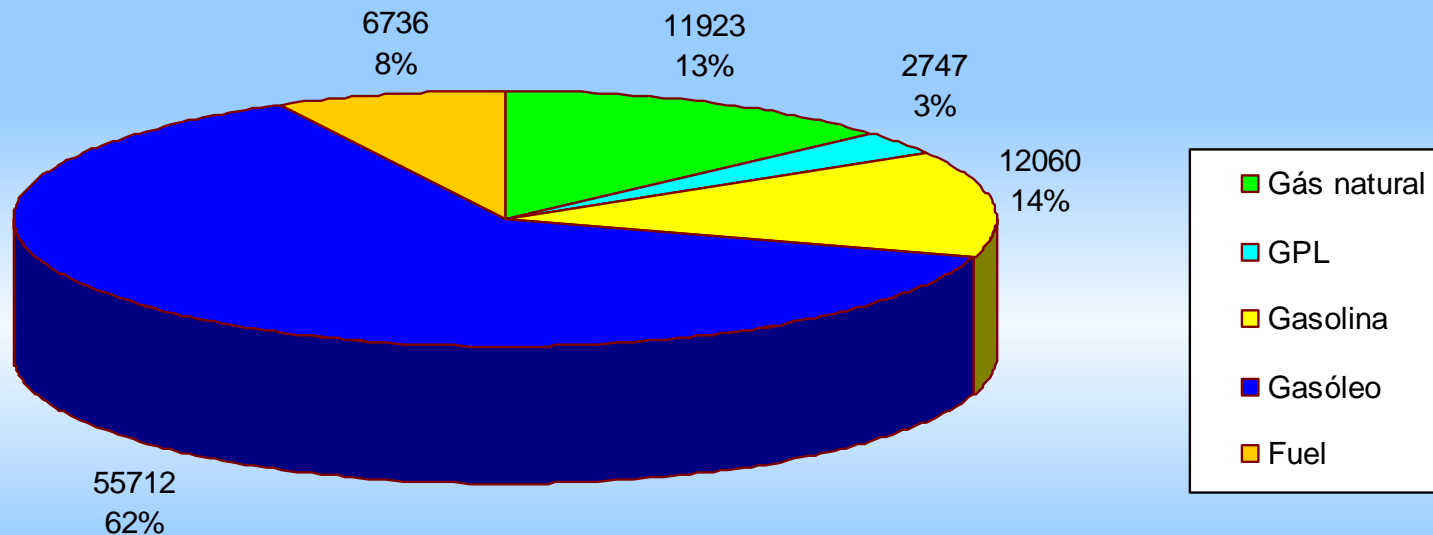
Matriz energética

Consumo de electricidade no Concelho de Palmela por sector da economia, 2008 [tep]



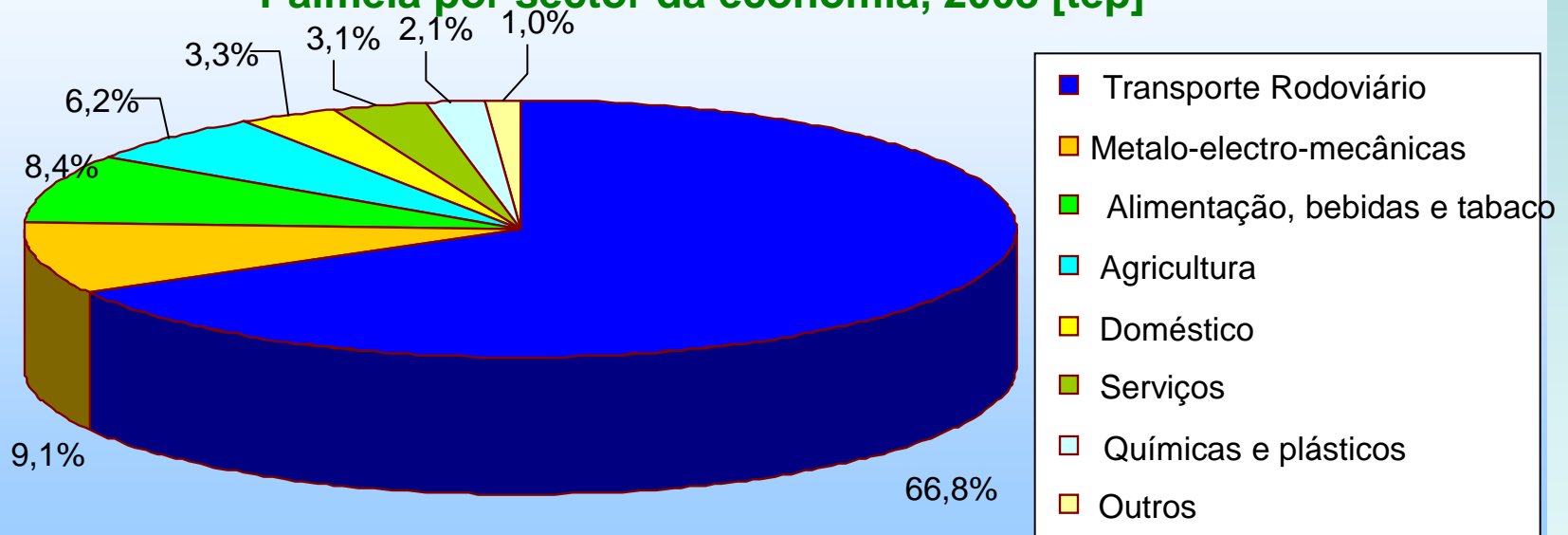
Matriz energética

Consumo de combustíveis fósseis no Concelho de Palmela, 2008 [tep]



Matriz energética

Consumo de combustíveis fósseis no Concelho de Palmela por sector da economia, 2008 [tep]



Sector	Electricidade injectada na rede (tep)	Consumo de energia (tep)								
		GN	GPL	Gasolina	Gasóleo	Fuel	Petróleos	Biodiesel	Electricidade	Total
Agricultura		0	54	0	5449	0	1	5	1.888	7397
Alimentação, bebidas e tabaco	827 ^a	1296	50	0	6	6154	0	0	1.291	8797
Borracha		0	0	0	0	0	0	0	259	259
Cimento		0	0	0	23	0	0	0	51	74
Construção e Obras Públicas		0	3	0	250	525	0	0	311	1089
Extracção de Carvão Petróleo e GN		2	0	0	0	0	0	0	0	2
Indústrias Extractivas		0	0	0	0	0	0	0	54	54
Madeira e artigos de madeira		77	0	0	14	0	0	0	333	424
Metal-electro-mecânicas		7054	561	90	417	0	0	0	16.533	24655
Metalúrgicas		0	1	0	0	0	0	0	14	15
Outras Industrias Transformadoras		0	0	0	0	0	0	0	126	126
Papel e artigos de papel		0	0	0	0	0	0	0	105	105
Químicas e plásticos		1793	0	0	26	57	0	0	2.645	4521
Siderurgia		0	0	0	3	0	0	6	401	410
Têxteis		0	0	0	0	0	0	0	4	4
Vestuário, calçado e curtumes		0	0	0	0	0	0	0	12	12
Vidro e artigos de vidro		0	0	0	0	0	0	0	17	17
Doméstico		1465	1461	0	0	0	0	0	7.205	10131
Serviços		237	148	7	2396	0	0	2	8.527	11317
Perdas de Transporte e Distribuição		0	0	0	0	0	0	0	4	4
Produção de Electricidade		0	0	0	0	0	0	0	59	59
Transporte Ferroviário		0	0	0	0	0	0	0	54	54
Transporte Rodoviário		0	470	11963	47129	0	0	2	117	59681

Matriz de GEE

- Metodologia
 - Ano de referência: 2008
(com base na matriz energética anterior)
 - Estimativa das emissões de CO₂

Matriz de GEE

- Metodologia

- Combustíveis fósseis:

- Aplicação das *Revised 1996 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories* (IPCC, 1997) – nível 1.
 - Assume-se que os derivados de petróleo “energéticos” são utilizados como combustível, não contribuindo para o armazenamento de carbono, e que os derivados de petróleo “não energéticos” são utilizados como matérias-primas, correspondendo, na sua totalidade, a carbono armazenado (com excepção dos lubrificantes).

Matriz de GEE

– Combustíveis fósseis:

Produto	Factor de emissão (kg CO ₂ / GJ)	Factor de correcção pelo carbono não oxidado
Gás natural	56,1	0,995
GPL	63,1	0,995
Petróleos	73,3	0,99
Gasolina	68,6	0,99
Gasóleo	74,1	0,99
Fuelóleo	77,4	0,99
Coque de petróleo	100,8	0,99
Carvão (antracite)	98,2	0,98
Biodiesel	0	-
Biogás	0	-
Lubrificantes	73,28	0,5

Matriz de GEE

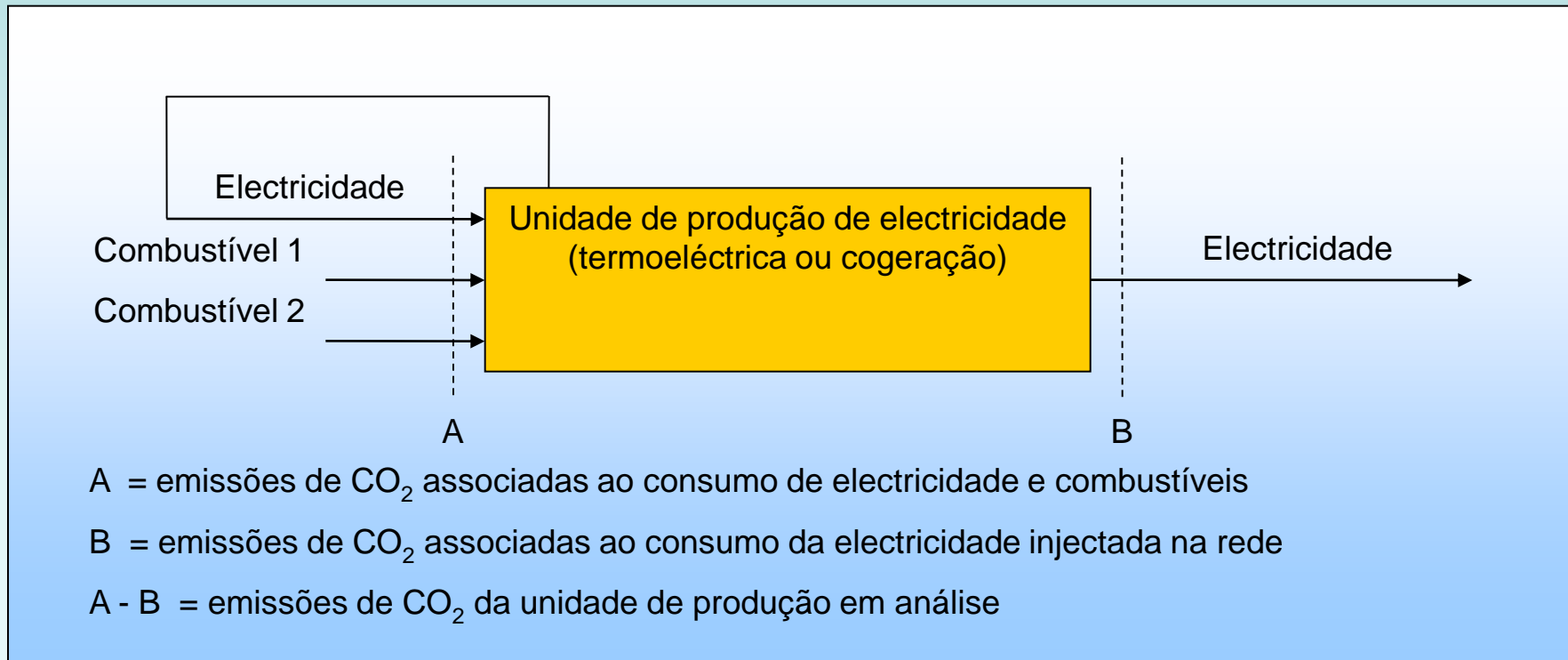
- Metodologia

- Electricidade:

- alocação de emissões ao sector de actividade em que se efectua o consumo e não ao de produção.
 - emissões estimadas utilizando o factor de emissão indicado no Despacho n.º 17313/2008 de 26 Junho (2.ª série).
 - Para evitar a dupla contabilização de emissões, às emissões associadas ao consumo de combustíveis nas centrais termoeléctricas e de cogeração, são subtraídas as emissões associadas à electricidade injectada na rede nacional de transporte e distribuição, uma vez que essas emissões serão contabilizadas nos respectivos pontos de consumo.

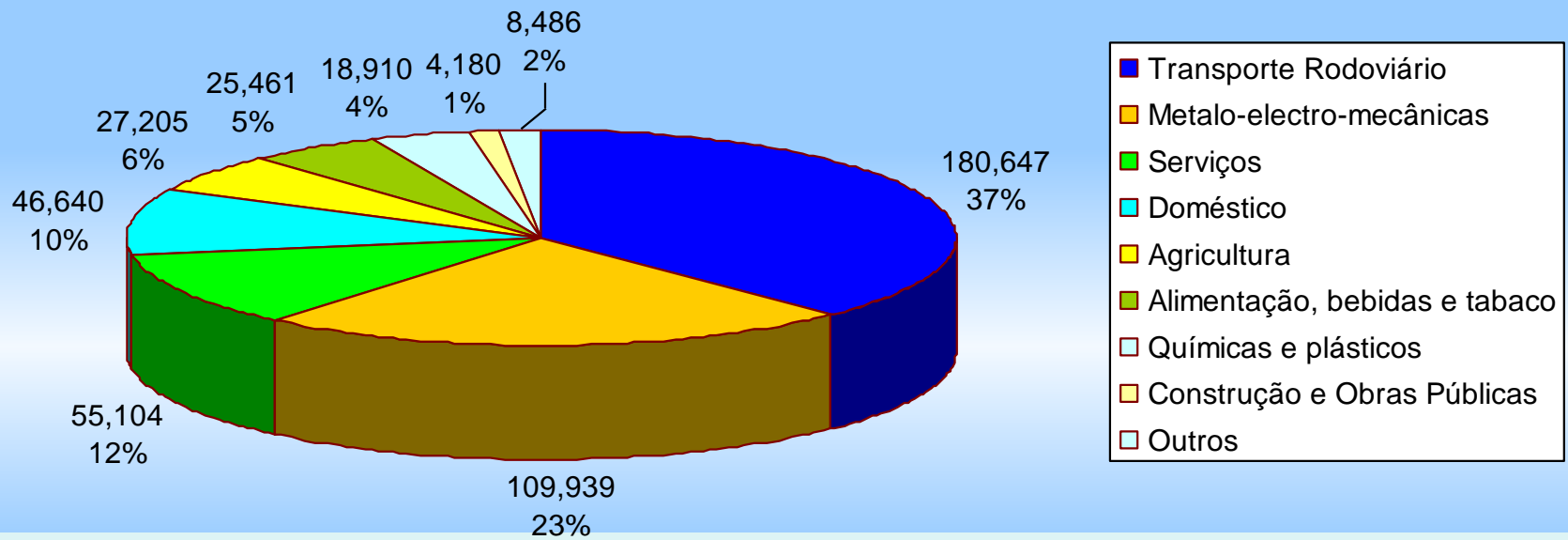
Matriz de GEE

- Metodologia para contabilização de emissões de unidades de produção de electricidade



Matriz de GEE

Matriz de GEE do Concelho de Palmela por sector da economia, 2008 [Gg CO₂]



Energias renováveis

- Avaliação do potencial endógeno das seguintes componentes:
 - energia solar;
 - energia eólica;
 - biomassa;
 - óleos alimentares usados (biodiesel);
 - biogás.

Plano de acção

- Eixos de intervenção:
 - eficiência energética nos vários sectores;
 - energias renováveis endógenas;
 - informar, sensibilizar, educar e formar, a população em geral e grupos-alvo específicos.
 - Transversalmente a estes eixos, a cooperação com entidades que partilham objectivos comuns a nível local, regional e internacional é fundamental.

Plano de acção

- Eficiência energética no Município:
 - Planos de eficiência energética municipal;
 - Promoção da eficiência energética em edifícios públicos;
 - Iluminação da via pública;
 - Análise dos contratos de fornecimento de energia eléctrica;
 - Implementação do SCE .
 - Projectos
 - Ilumina+ (edifícios públicos)
 - Bombagem eficiente (sistemas de abastecimento de água e ETAs)
 - IP_LED (iluminação pública)
 - EDIPub (LED em edifícios públicos)
 - SEMALEDs (semáforos LED)
 - Passadeiras LED

Plano de acção

- Eficiência energética:

- Sector doméstico

- Projectos

- Rede de Promoção da Eficiência no Consumo de Energia Eléctrica (RePECEE)
 - Promotion 3e - Promoção de Electrodomésticos Eficientes na Europa
 - E2D (smart metering)
 - DropWatt (reguladores de caudal no sector doméstico)

- Indústria

- Parceria para realização de auditorias energéticas aos associados FIAPAL
 - Implementação da norma EN 16001:2009 (certificação de sistemas de gestão de energia)

Plano de acção

- Eficiência energética:
 - Transportes
 - Boas práticas ambientais e de eficiência energética na Plataforma Logística do Poceirão
 - Plano de Mobilidade
 - Optimização dos transportes colectivos
 - Promoção da intermodalidade
 - Agricultura
 - Candidatura a financiamento para eficiência energética na actividade agrícola

Plano de acção

- Energias renováveis endógenas:
 - Projecto “Rota dos óleos alimentares usados”
 - Aproveitamento de energia solar nas escolas
 - Valorização energética de biomassa florestal nas escolas

Plano de acção

- Informar, sensibilizar, educar e formar
 - Dias da Energia
 - Comemoração do Dia Europeu sem Carros
 - Batalha da energia
 - Projectos escolares
 - “Vamos utilizar bem a energia na nossa escola”
 - ”Escola Ecológica”
 - Acções de formação
 - Energia nas escolas;
 - Sorria, está a consumir menos energia
 - Projectos conjuntos:
 - ECOSAVE, Construir ideias, Casa da energia.



ENA

AGÊNCIA DE ENERGIA E AMBIENTE
DA ARRÁBIDA

Obrigada pela atenção

ENA – Agência de Energia e Ambiente da Arrábida

www.ena.com.pt

geral@ena.com.pt