

PLANO DE ACÇÃO

para a

ENERGIA SUSTENTÁVEL

do

Município
Palmela

Resumo técnico



Resumo Técnico

Pacto dos Autarcas

O Pacto de Autarcas é uma iniciativa da União Europeia que procura envolver as autarquias locais e regionais voluntariamente empenhadas no aumento da eficiência energética e na utilização de fontes de energias renováveis nos respetivos territórios. Através do seu compromisso, os Signatários pretendem atingir e ultrapassar o objetivo da União Europeia de reduzir o CO₂ em 20% até 2020.

Com a adesão ao Pacto dos Autarcas as autarquias comprometem-se a:

- ✓ Elaborar um Plano de Ação para as Energias Sustentáveis (PAES) incluindo o inventário de emissões desde o ano base, sendo um dos aspetos fundamentais da adesão ao Pacto dos Autarcas, onde são identificadas, caracterizadas e quantificadas as ações que iram permitir à autarquia o cumprimento dos compromissos assumidos e as metas definidas, previamente aprovado e submetido à UE;
- ✓ Alcançar os objetivos definidos pela União Europeia para 2020, com a redução de pelo menos 20% das emissões de CO₂ do Município;
- ✓ Emitir relatórios de implementação periódicos referindo o progresso do PAES (de dois em dois anos após submeter o PAES). O PAES tem de ser previamente aprovado pelo município antes de ser submetido;
- ✓ Fazer uma declaração pública de compromisso adicional com a redução de CO₂;
- ✓ Criar ou reforçar a dinâmica de redução de CO₂ no seu território;
- ✓ Partilhar com os outros as competências específicas desenvolvidas no seu próprio território;
- ✓ Publicitar os objetivos alcançados no sítio Web do Pacto.

Políticas e medidas aplicáveis ao PAES

Setor da construção

Medidas que promovam a eficiência energética e energias renováveis em edifícios dependendo da tipologia do edifício, da sua utilização, idade, localização, proprietário (privado/público) em edifícios em fase de projeto ou já existentes.

Setor dos transportes

Medidas que promovam a(o):

1. Redução da necessidade de transporte;
2. Uso de modos de transporte alternativos (pedonal, bicicleta, transportes públicos);
3. Dissuasão de viagens de carro, tornando-as menos atractivas (portagens, estacionamento);

4. Realização de campanhas de comunicação e marketing;
5. Redução as emissões de CO₂ da frota municipal e privada;
6. Promoção de transporte inteligente.

Fontes de energia renováveis e produção de energia

Medidas que forneçam:

1. Um bom exemplo e que apoiem o desenvolvimento da produção de energia local;
2. Informações e apoio às partes interessadas;
3. Diretrizes para o estabelecimento de normas e ações que promovam projetos locais de produção de energia
4. Garantias de disponibilidade de espaço para angariar projetos.

Contratos públicos

Estabelecer contratação pública, na qual as entidades adjudicantes devem ter em conta os três pilares do desenvolvimento sustentável - os efeitos sobre ambiente, sociedade e economia - aquando da aquisição de bens, serviços ou obras.

Ordenamento do território

Medidas estratégicas relativas ao desenvolvimento urbano, como evitar a expansão urbana, influenciar o uso de energia nas áreas urbanas e reduzir a intensidade energética dos transportes.

Os governos locais e regionais podem desenvolver planos de mobilidade sustentável e incentivar a transferência modal para modos de transporte mais sustentáveis.

Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)

A substituição de ferramentas com alta pegada de carbono por atividades com baixa emissão de carbono, por exemplo, substituição de reuniões presenciais por videoconferência, entre outras atividades com impacto significativo na redução das emissões de GEE.

O Plano de Ação para a Energia Sustentável de Palmela

O Plano de Ação para a Energia Sustentável do Concelho de Palmela (PAESP) é um instrumento fundamental para assegurar o cumprimento, a nível local, do compromisso de atingir e ultrapassar o objetivo de redução das emissões de CO₂ em 20% até 2020, nomeadamente, através da utilização racional de energia e da utilização de energias renováveis.

O Município de Palmela assumiu este compromisso, voluntariamente, ao subscrever o Pacto dos Autarcas, a 4 de Fevereiro de 2009 (Covenant of Mayors, <http://www.eumayors.eu/>), por reconhecer o papel estratégico da gestão da energia a nível local, nomeadamente, devido às suas implicações nos seguintes campos:

- Utilização eficiente de recursos financeiros da autarquia;
- Salvaguarda do ambiente, qualidade de vida e promoção da inovação – condições essenciais para fixar residentes e atividades económicas;
- Oportunidade de desenvolvimento empresarial e criação de emprego, a nível local, associado à eficiência energética e utilização de fontes de energias renováveis.

O Município reconheceu igualmente a importância da ação local nas medidas de prevenção e mitigação das alterações climáticas. Neste contexto, a autarquia assumiu um papel de liderança na prossecução do desenvolvimento sustentável a nível local, nas suas dimensões económica, ambiental e social.

Os principais eixos de intervenção do PAESP são a eficiência energética, as energias renováveis e comunicação (informação, sensibilização, educação e formação na área da utilização racional de energia e energias renováveis).

O PAESP define assim medidas concretas para a redução do consumo de energia, proveniente de combustíveis fósseis, e para a redução das emissões de CO₂, estabelecendo prazos e atribuindo responsabilidades para concretização da estratégia definida.

O presente documento inclui o inventário de emissões de CO₂ de referência para o Concelho (2008), que foi elaborado a partir da matriz energética do Concelho e da avaliação do potencial energético endógeno local. Estes dois instrumentos permitiram identificar as oportunidades e as áreas prioritárias de atuação para atingir o objetivo de redução das emissões de CO₂.

A importância estratégica desta matéria torna essencial a busca de consenso como forma de assegurar a implementação do plano e sua continuidade no tempo. Pretende-se gerar um debate tão rico e alargado quanto possível, abrangendo a Autarquia, o sector empresarial, o meio académico, as forças políticas representadas na região e a sociedade civil, de forma a possibilitar a aprovação de um documento consensual que constitua, ao nível local, um instrumento eficaz para a redução do consumo energético de origem fóssil e respetivas emissões de gases com efeito de estufa.

A versão final do PAESP será aprovada em Assembleia Municipal e posteriormente remetida à União Europeia.

Objetivos e metas do PAESP

A meta do PAESP consiste em reduzir as emissões de CO₂ do Concelho de Palmela em 20,3%, até 2020, tomando como referência o ano de 2008.

A União Europeia recomenda que o PAESP adote como ano de referência 1990. No entanto, caso não existam dados relativos a esse ano que permitam a elaboração do inventário de emissões de CO₂, recomenda a adoção do ano subsequente para o qual existam dados completos e fiáveis, dada a importância deste inventário no apoio à tomada de decisão (União Europeia, 2010).

O inventário de emissões de GEE do PAES de Palmela considera como ano de referência 2008, por ser o primeiro ano para o qual a Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG) dispõe de dados de consumo de eletricidade e de combustíveis fósseis desagregados, por sector da economia, por Concelho, permitindo o desenvolvimento de estimativas de emissões fiáveis.

Para alcançar a meta estabelecida no PAESP, definiram-se os seguintes eixos de intervenção:

- Aumento da eficiência energética nos vários sectores (serviços, residencial, transportes, etc.);
- Incremento na exploração das fontes de energias renováveis endógenas;
- Informação, sensibilização, educação e formação da população em geral e grupos-alvo específicos, para a utilização racional de energia e as energias renováveis.

Transversalmente a todos estes eixos de atuação identifica-se, como essencial, a cooperação com outras entidades que partilham objetivos comuns a nível local, regional e internacional. Em particular, a ENA – Agência de Energia e Ambiente da Arrábida, fundada pelo Município de Palmela em parceria com os Municípios de Setúbal e Sesimbra, constitui um instrumento fundamental pelo estreito contacto e colaboração que mantém com outras Agências Nacionais e Europeias.

Aspetos organizativos e financeiros

O acompanhamento e *follow-up* do PAESP é da responsabilidade do GA da Câmara Municipal de Palmela, contando, neste processo, com a colaboração da ENA.

As fontes de financiamento previstas para a implementação do PAESP incluem:

- Orçamento municipal;
- Programas de apoio nacionais (Plano de Promoção da Eficiência no Consumo – PPEC, Fundo de Carbono, Fundo de Eficiência Energética, o Quadro de Referência Estratégico Nacional - QREN);
- Programas de apoio internacionais (Intelligent Energy Europe, Interreg, Life);
- Empresas privadas representadas no Município (nomeadamente indústria e transportes).

A ENA fará a monitorização da eficácia do plano energético em macro escala, em base anual, utilizando os dados estatísticos oficiais disponibilizados pela Direção Geral de Energia e Geologia e pelo Instituto Nacional de Estatística.

Adicionalmente será feita a monitorização individual da implementação das medidas previstas, de forma contínua, através da recolha regular da informação relevante, por parte dos respetivos responsáveis e executantes e da sua disponibilização à ENA.

Para assegurar a monitorização eficaz da implementação do PAESP, os canais de comunicação a estabelecer para a necessária partilha de informação relevante ficarão definidos com a aprovação do PAESP pelo executivo municipal.

Considera-se fundamental o envolvimento das várias Unidades Orgânicas da Câmara Municipal de Palmela, da comunidade empresarial, sociedade civil e demais partes interessadas na elaboração do PAESP, de modo a garantir a sua implementação.

Gases com efeito de estufa

O Protocolo de Quioto, assinado no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas, abrange os seguintes Gases com Efeito de Estufa (GEE): dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), hidrofluorocarconetos (HFCs), perfluorocarbonetos (PFCs) e hexafluoreto de enxofre (SF₆). Estimando-se que os três primeiros correspondem a 50%, 18% e 6%, respetivamente, das emissões globais de GEE libertadas em resultado de atividades humanas. O presente inventário de referência contabiliza apenas as emissões de CO₂, CH₄ e N₂O. O potencial de efeito de estufa destes gases, utilizado para conversão em “CO₂ equivalentes”, é indicado no quadro seguinte.

Quadro 1 – Potencial de efeito de estufa

Gas	Potencial de efeito de estufa
dióxido de carbono (CO ₂)	1
metano (CH ₄)	21
óxido nitroso (N ₂ O)	310

Fonte: IPCC *in* IEAP, versão 1.0.

A quantificação das GEE das atividades que se desenrolam dentro dos limites geográficos do Concelho de Palmela e a quantificação das emissões de GEE das atividades da Autarquia foram

desenvolvidas em paralelo. Os sectores considerados, bem como a sua correspondência com os sectores definidos nas *Revised 1996 IPCC Guidelines*, são indicados no quadro seguinte.

Quadro 2 - Sectores considerados neste inventário (ICLEI) e correspondência com os sectores IPCC

IPCC		Sectores considerados no presente inventário (ICLEI)	
		Concelho	Actividades da Autarquia
Energia	Instalações estacionárias	Industrial Residencial Serviços	Edifícios e outras instalações municipais Iluminação pública e semafórica
	Transportes	Transportes	Frota municipal
	Emissões fugitivas	Outros (n.q.)	Outros (n.q.)
Processos industriais (excluindo consumo de energia)		Outros (n.q.)	Outros (n.a.)
Agricultura		Outros (n.q.)	Outros (n.a.)
Uso do solo, Alteração do uso do solo e Florestas		Outros (n.q.)	Outros (n.q.)
Resíduos e águas residuais	Resíduos	Resíduos	Resíduos
	Águas residuais	Águas residuais	Águas residuais

n.q. - Não quantificado; n.a. - Não aplicável.

Tendo-se contactado o Instituto Nacional de Estatística, não foi possível identificar fontes de informação que pudessem disponibilizar dados, a nível Concelhio, para o cálculo das emissões de GEE dos seguintes sectores: emissões fugitivas, processos industriais, agricultura e uso do solo, alteração do uso do solo e florestas. Note-se que as emissões associadas ao consumo de energia na Indústria e Agricultura já estão contabilizadas no sector Energia.

Relativamente às atividades da Autarquia, tendo em conta a sua natureza bem como a disponibilidade de informação e recursos, não foram quantificadas eventuais emissões associadas aos sectores uso do solo, alteração do uso do solo e florestas e emissões fugitivas.

Matriz energética do Concelho de Palmela

A matriz de emissões de GEE do Concelho de Palmela do “sector IPCC” Energia foi determinada com base na matriz energética do Concelho de Palmela, que se apresenta de seguida. A principal fonte de informação contactada para a construção da matriz energética foi a Direção Geral de Energia e Geologia. Foram ainda consultadas as instalações abrangidas pelo Comércio Europeu de Licenças de Emissão e as instalações com unidades de cogeração situadas no Concelho. Foi consultada a publicação “Indicadores ambientais 2008” da Volkswagen Autoeuropa.

Quadro 3 – Matriz energética do Concelho de Palmela, 2008

Sector	Eletricidade injetada na rede (tep)	Consumo de energia (tep)								
		GN	GPL	Gasolina	Gasóleo	Fuel	Petróleos	Biodiesel	Eletricidade	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
Extração de Carvão Petróleo e GN		2	0	0	0	0	0	0	0	2
Indústrias Extrativas		0	0	0	0	0	0	0	54	54
Madeira e artigos de madeira		77	0	0	14	0	0	0	333	424
Metal-eleto-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 Eletricidade		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
Total	827	11924	2748	12060	55713	6736	1	15	40.010	129207

Nota: Os dados apresentados são provisórios, havendo ainda correções a efetuar. O sector doméstico está provavelmente inflacionado, englobando pequenas unidades de comércio e serviços como sejam padarias e similares. GN – Gás Natural. Fonte: DGGE, Divisão de Planeamento e Estatística (2009); ^a Maltiberica (2009).

Matriz de emissões de GEE do Concelho de Palmela

Ao efetuar-se o inventário das emissões de GEE do Concelho de Palmela foram identificadas as seguintes situações, que viriam de ser alvo de exclusão da matriz para efeito de estabelecimento de metas pelos motivos indicados (quadro seguinte – itens informativos, nos termos do IEAP):

- Eletricidade injetada na rede – para evitar a dupla contabilização de emissões (conforme referido anteriormente, a metodologia adotada consiste na contabilização da eletricidade no ponto de consumo e não no ponto de produção);
- Empresas abrangidas pelo Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE) – uma vez que já estão abrangidas por um sistema independente de incentivo à redução de emissões de GEE, cujo funcionamento está fora da esfera de influência do município;
- Autoeuropa – trata-se de um grupo internacional cuja estratégia é maioritariamente definida no exterior (Alemanha), e cuja produção se destina essencialmente à exportação (98,6% em 2008);
- Aterro de Palmela (outros Concelhos) – apesar de o Aterro sanitário de Palmela receber resíduos provenientes de outros Concelhos, apenas se contabilizam as emissões de GEE proporcionalmente aos resíduos gerados no Concelho de Palmela, uma vez que a autarquia não exerce influência sobre a produção e gestão de resíduos fora do seu território.

Quadro 4 – Itens informativos - exclusões à matriz de emissões de GEE do Concelho de Palmela

Item informativo (Exclusões)	Natureza	Emissões GEE			
		Gg CO2	Gg CH4	Gg N2O	Gg CO2 eq
Eletricidade injetada na rede	Eletricidade	4,52	n.	n.	4,52
Empresas CELE	Eletricidade Fuel	11,50	0,00025	0,00008	11,52
Autoeuropa	Eletricidade Gás Natural Águas residuais	59,72	0,00146	0,00003	59,76
Aterro de Palmela - resíduos provenientes de outros Concelhos	Resíduos em aterro sanitário	n.c.	4,30	n.a.	90,33
Total					166,13

Notas: n. – o fator de emissão para eletricidade correspondente ao “mix” energético nacional é um valor agregado, não discriminando os vários gases com efeito de estufa; n.c. – O IPCC determina que não seja contabilizado; n.a. – a metodologia do IPCC e a adaptação definida pelo ICLEI não definem parâmetros de cálculo.

Excluindo os itens informativos indicados no quadro anterior (166,1 Gg CO₂ eq/ano) das emissões totais inventariadas (589,94 Gg CO₂ eq/ano), obtém-se o inventário de emissões de GEE de referência (2008) do Concelho de Palmela, que totaliza 423,81 Gg CO₂ eq/ano, sendo desagregado no quadro seguinte.

Quadro 5 – Matriz de emissões de GEE do Concelho de Palmela (2008)

Sector IPCC		Sector ICLEI	Emissões de GEE (2008)						%
			CO ₂	CH ₄		N ₂ O		Total	
			Gg CO ₂	Gg CH ₄	Gg CO ₂ eq	Gg N ₂ O	Gg CO ₂ eq	Gg CO ₂ eq	
Energia	Estacionário	Industrial	90,81	0,0012	0,0249	0,0001	0,0346	90,87	21,4
		Residencial	46,64	0,0003	0,0064	0,0000	0,0019	46,65	11,0
		Serviços	54,92	0,0001	0,0016	0,0000	0,0004	54,92	13,0
		Agricultura	27,19	0,0001	0,0013	0,0000	0,0003	27,20	6,4
	Transportes	Transportes	180,94	0,0199	0,4175	0,0015	0,4602	181,82	42,9
Resíduos e águas residuais		Resíduos	n.c.	0,8813	18,5065	0,0024	0,7287	19,24	4,5
		Águas residuais	n.c.	0,1480	3,1082	n.a.	n.a.	3,11	0,7
Total			400,514	1,118	23,472	0,004	1,226	423,81	100,0

Notas: n.c. – O IPCC determina que não seja contabilizado; n.a. – a metodologia do IPCC e a adaptação definida pelo ICLEI não definem parâmetros de cálculo.

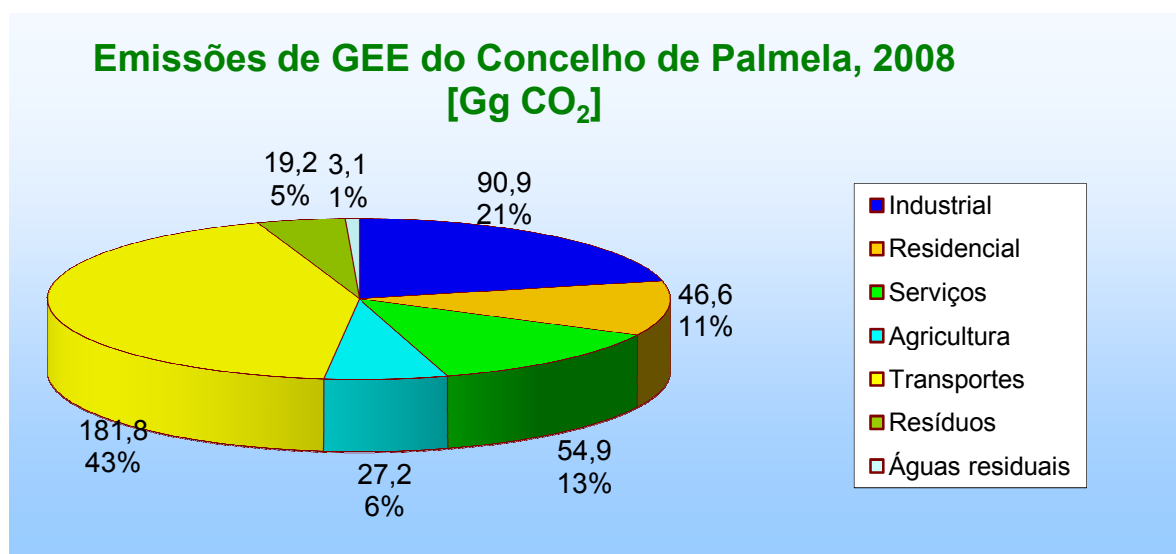


Figura 1 – Inventário de emissões de GEE de referência do Concelho de Palmela (2008)

Como se pode verificar, o setor dos transportes (43%) e o setor da indústria (21%) são os principais emissores de GEE do Concelho de Palmela. Ainda significativos são os contributos dos setores de serviços (13%), doméstico (11%), gestão de resíduos (5%) e agricultura (6%). Refira-se que as emissões de GEE totais deste último setor estão subestimadas dado que apenas se considerou a utilização de energia, não se contabilizando as emissões de GEE associadas ao uso do solo, alterações do uso do solo e gestão florestal.

Emissões de GEE pelas atividades da Autarquia

Complementarmente às emissões de GEE do Concelho de Palmela, são explicitamente indicadas as emissões associadas às atividades da Autarquia, em consonância com o protocolo IEAP. As emissões da Autarquia são um subgrupo das emissões do Concelho, pelo que a sua adição corresponderia a uma dupla contabilização.

Apesar de a Autarquia ter transferido a suas responsabilidades pela gestão de resíduos e de águas residuais gerados pelos Municípios para a Amarsul e Simarsul, respetivamente, estes setores são incluídos no inventário para evitar distorcer a avaliação, embora tenham sido classificados quanto ao grau de controlo como “scope 3” – “todas as outras emissões diretas e indiretas sobre as quais o Governo Local exerce influência ou controlo significativo”.

Quadro 6 – Matriz de emissões de GEE da Autarquia de Palmela (2008)

Sector IPCC		Sector ICLEI	Emissões de GEE						
			CO ₂	CH ₄		N ₂ O		Total	%
			Gg CO ₂	Gg CH ₄	Gg CO ₂ eq	Gg N ₂ O	Gg CO ₂ eq	Gg CO ₂ eq	
Energia	Estacionário	Edifícios e outras instalações municipais	7,22	0,0001	0,0011	0,0000	0,0000	7,22	21,3
		Iluminação pública	4,19	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	4,19	12,4
	Transportes	Frota municipal	0,11	0,0000	0,0002	9,1x10 ⁻⁷	0,0003	0,11	0,3
Resíduos e águas residuais		Resíduos	-	0,8813	18,5065	0,0024	0,7287	19,24	56,8
		Águas residuais	-	0,1480	3,1082	-	0,0000	3,11	9,2
Total			11,52	1,0293	21,6160	0,0024	0,7289	33,87	100,0

As atividades da Autarquia totalizam assim 33,9 Gg de CO₂ equivalentes, correspondendo a 8,0% das emissões do Concelho de Palmela inventariadas para efeito de definição da meta do PEASP. Esta reduzida percentagem demonstra a importância da mobilização da sociedade civil para a prossecução dos objetivos do PAESP.

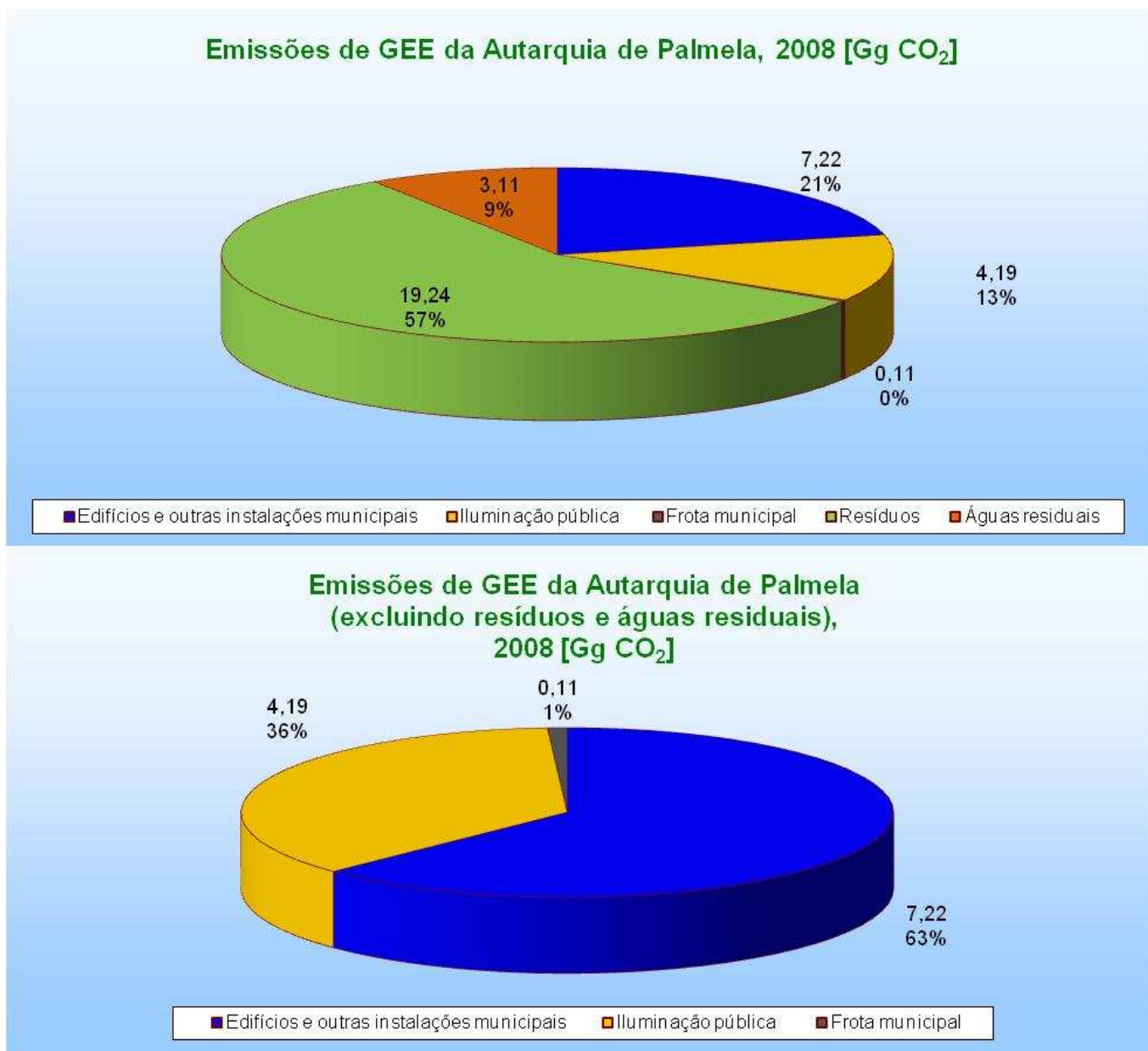


Figura 2 – Inventário de emissões de GEE de referência da Autarquia de Palmela (2008)

Caso se excluam os setores de Resíduos e Águas residuais, as atividades da Autarquia totalizariam 11,5 Gg de CO₂ equivalentes, sendo responsáveis por cerca de 2,7 % das emissões inventariadas do Concelho

de Palmela. Neste caso, o consumo de eletricidade nos edifícios e outras instalações municipais é a atividade que mais contribui para as emissões de GEE da Autarquia, totalizando cerca de 63% do total. O consumo de eletricidade em iluminação pública tem também um peso significativo (36%). O consumo de combustíveis na frota municipal acaba por ter um peso relativo relativamente pequeno (1%), admitindo-se que esteja subestimado dada a distribuição atípica observada do consumo de energia.

Quantificação da meta do PAESP

Assumindo que as taxas de variação anuais indicadas para Portugal no cenário base de referência são igualmente válidas para o Concelho de Palmela, prevê-se que, em 2020, Palmela emitirá 483,5 Gg de GEE de origem antropogénica, o que representa um acréscimo de 14% relativamente às emissões de 2008. Para atingir a meta de redução das emissões de GEE de 20,1% relativamente a 2008, será necessário evitar a emissão de 144,9 Gg de CO₂ eq.

Quadro 8 – Quantificação da meta do PAESP do Concelho de Palmela

Emissões de GEE (Gg CO₂ eq)			
Em 2008	Meta do PAESP do Concelho para 2020 (nível emissões: - 20,1% que em 2008)	Em 2020, no cenário base de referência	Emissões a evitar para cumprir a meta (base anual)
423,81	338,63	483,48	144,86

A figura seguinte mostra a previsão de evolução das emissões de GEE, tendo em conta as medidas seguidamente descritas.

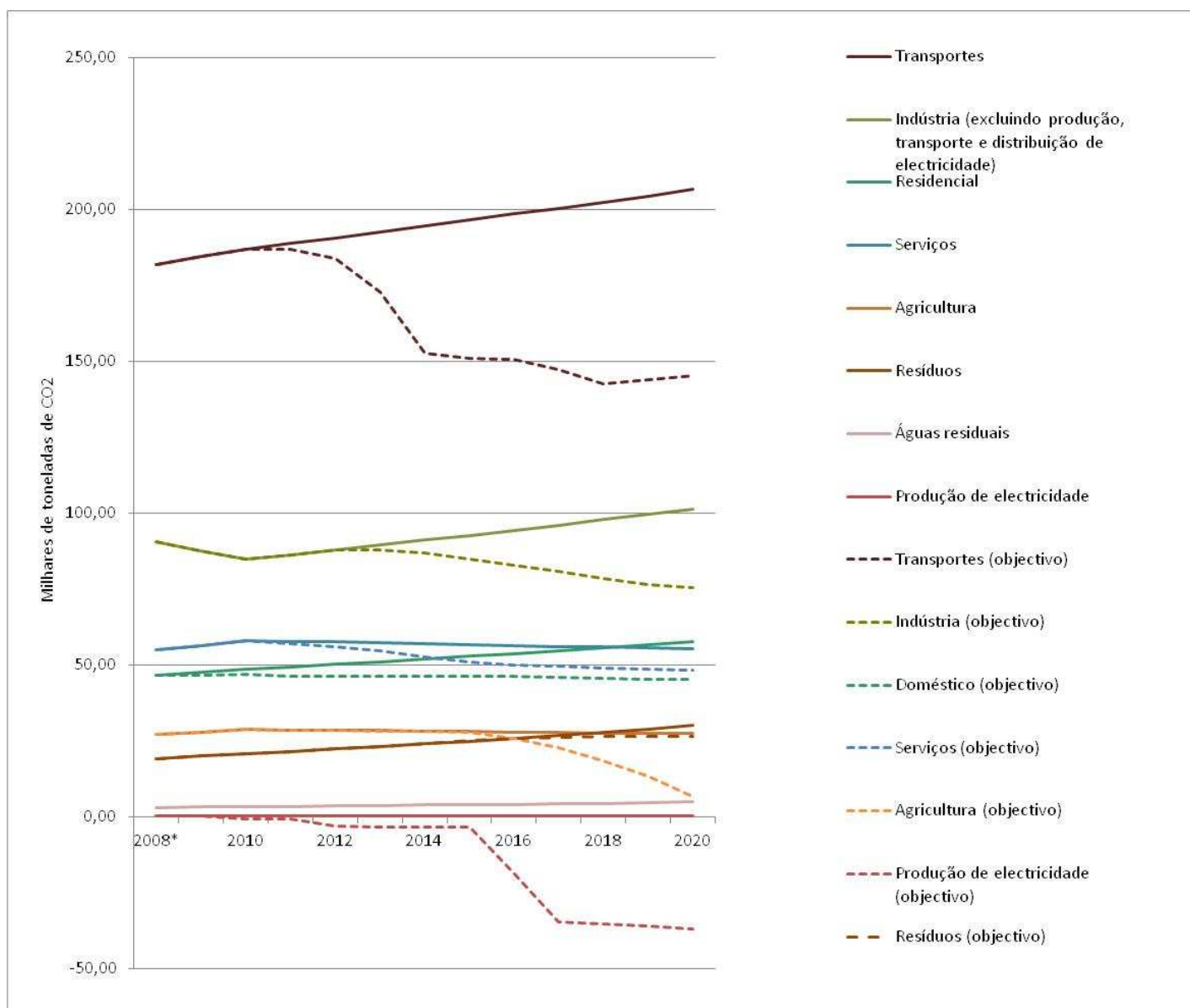


Figura 3 – Projeção das emissões de GEE no Concelho de Palmela – “Baseline scenario” versus implementação de PAESP

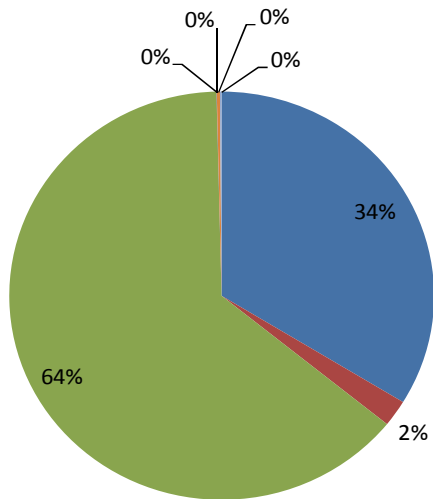
Medidas propostas

Seguidamente apresentam-se as medidas propostas para implementação até 2020, as quais serão objeto de análise, avaliação e discussão na Autarquia, com a Comunidade empresarial e a Sociedade Civil.

As tabelas e gráficos seguidamente apresentados resumem as medidas propostas, de acordo com a estrutura solicitada pelo secretariado do Pacto dos Autarcas para o Município de Palmela, bem como a distribuição de custos de investimento, poupanças de energia e redução das emissões.

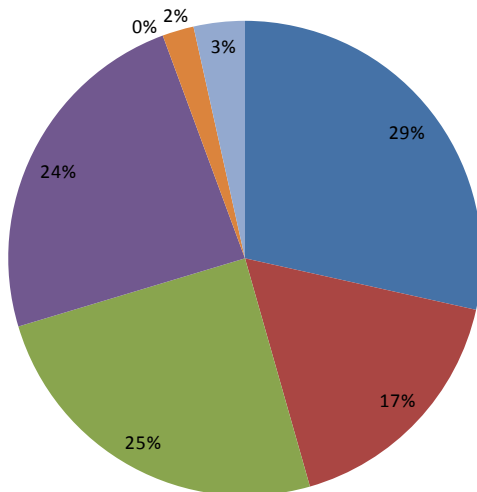
SECTORS & fields of action	KEY actions/measures per field of action	Estimated costs per action/measure	Expected energy saving per measure [MWh/a]	Expected renewable energy production per measure [MWh/a]	Expected CO2 reduction per measure [t/a]	Energy saving target per sector [MWh] in 2020	Local renewable energy production target per sector [MWh]	CO2 reduction target per sector [t] in 2020			
EDIFÍCIOS, EQUIPAMENTOS/INSTALAÇÕES E INDÚSTRIAS:		19.306.924,00 €				68.530	28.448	40.477			
<i>Municipal buildings, equipment/facilities</i>	Promoção da eficiência energética em edifícios municipais	345.000,00 €	1.146	-	539						
	Bombagem eficiente de águas para consumo humano	190.000,00 €	626	-	294						
	Aproveitamento de energia solar térmica nas escolas	113.000,00 €	-	174	77						
	Aproveitamento de energia solar fotovoltaica nos edifícios públicos	465.000,00 €	-	159	68						
	Valorização energética de biomassa florestal	1.500.000,00 €	-	23.963	5.935						
<i>Tertiary (non municipal) buildings, equipment/facilities</i>											
<i>Residential buildings</i>	Redução do consumo de Águas Sanitárias	15.850,00 €	38	-	18						
	Promotion 3e - Promoção de Electrodomésticos Eficientes na Europa	94.074,00 €	13.402	-	6.290						
	Instalação de colectores solares térmicos em edifícios privados	1.500.000,00 €	-	1.682	747						
	Instalação de painéis solares fotovoltaicos em edifícios privados	7.500.000,00 €	-	2.470	1.449						
<i>Municipal public lighting</i>	Promoção de sistemas de iluminação pública eficientes	533.000,00 €	1.287	-	605						
<i>Industries (excluding industries involved in the EU Emission trading scheme - ETS) & Small and Medium Sized Enterprises (SMEs)</i>	Auditorias energéticas aos associados FIAPAL	6.500.000,00 €	42.849	-	20.139						
	Implementação da norma EN 50001:2011 (sistemas de gestão de energia)	551.000,00 €	9.182	-	4.316						
<i>Other - please specify: _____</i>											
TRANSPORTES:		1.232.000,00 €				92.658	1.262	24.025			
<i>Municipal fleet</i>	Plano de mobilidade sustentável para os funcionários da autarquia	25.000,00 €	706	-	181						
	Formação em eco-condução para os gestores de frotas, motoristas e outros utilizadores da frota municipal	7.500,00 €	2.118	-	543						
	Recolha dos óleos alimentares usados domésticos para produção de biodiesel	25.000,00 €	-	1.262	279						
	Balcão de atendimento móvel da Câmara Municipal de Palmela	36.000,00 €	38	-	8						
<i>Public transport</i>	Potenciar a utilização dos transportes públicos e da intermodalidade nos movimentos pendulares interconcelhios	- €	25.347	-	6.497						
	Melhorar a rede de transportes públicos do Concelho	- €	7.937	-	2.034						
	Balcão de atendimento móvel da Câmara Municipal de Palmela	36.000,00 €	38	-	8						
<i>Private and commercial transport</i>	Formação em eco-condução para os gestores de frotas e motoristas profissionais	22.500,00 €	21.178	-	5.428						
<i>Other - please specify: _____</i>	Planos de mobilidade sustentável para empresas e escolas	1.080.000,00 €	35.297	-	9.047						

Custos de investimento por sectores



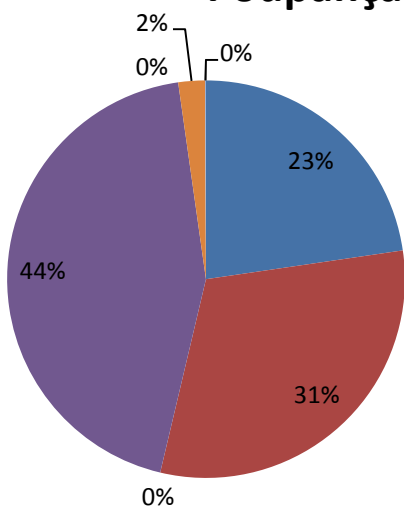
- EDIFÍCIOS, EQUIPAMENTOS/INSTALAÇÕES E INDÚSTRIAS:
- TRANSPORTES:
- PRODUÇÃO LOCAL DE ELECTRICIDADE:
- PLANEAMENTO DA OCUPAÇÃO DO SOLO:
- CONTRATOS PÚBLICOS PARA PRODUTOS E SERVIÇOS:
- TRABALHO COM CIDADÃOS E PARTES INTERESSADAS:
- OUTROS SECTORES

Redução das emissões



- EDIFÍCIOS, EQUIPAMENTOS/INSTALAÇÕES E INDÚSTRIAS:
- TRANSPORTES:
- PRODUÇÃO LOCAL DE ELECTRICIDADE:
- PLANEAMENTO DA OCUPAÇÃO DO SOLO:
- CONTRATOS PÚBLICOS PARA PRODUTOS E SERVIÇOS:
- TRABALHO COM CIDADÃOS E PARTES INTERESSADAS:
- OUTROS SECTORES

Poupanças de energia



- EDIFÍCIOS, EQUIPAMENTOS/INSTALAÇÕES E INDÚSTRIAS:
- TRANSPORTES:
- PRODUÇÃO LOCAL DE ELECTRICIDADE:
- PLANEAMENTO DA OCUPAÇÃO DO SOLO:
- CONTRATOS PÚBLICOS PARA PRODUTOS E SERVIÇOS:
- TRABALHO COM CIDADÃOS E PARTES INTERESSADAS:
- OUTROS SECTORES

Quadro 9 – Custo das medidas, redução de consumos de energia, produção de energia renovável e redução de emissão de CO2 por setor de atividade

Setor de atividade	Custo das medidas	Economia de energia [MWh/ano]	Produção prevista de energia renovável [MWh/ano]	Redução prevista de emissões de CO2 [ton/ano]	Custo por tonelada de CO2 evitada
Transportes	1.216.000,00 €	223.011	1.262	57.518	21,14 €
Indústria	7.051.000,00 €	52.031	0	24.455	288,33 €
Doméstico	9.309.924,00 €	19.940	4.342	11.236	828,58 €
Serviços	3.171.000,00 €	5.187	24.296	7.083	447,69 €
Agricultura	525.000,00 €	300	1.500	20.740	25,31 €
Produção de eletricidade	36.000.000,00 €	-	74.719	34.018	1.058,26 €
Total	57.272.924,00 €	300.469	106.119	155.050	369,38 €

Nota: O custo por tonelada de CO2 evitada é reduzido, uma vez que neste plano foram contabilizados os benefícios da construção de um conjunto de ligações rodoviárias mas não foram contabilizados os custos, cujo financiamento será da responsabilidade da administração central.

Dos investimentos apresentados, estima-se a seguinte distribuição:

- Município 2.531.500,00 € (4,4%);
- Empresas 41.214.250,00 € (72%);
- Municípios 9.007.925,00 € (15,7%);
- Programas de apoio 4.519.249,00 € (7,9%).

Discussão da versão preliminar, construção do PAESP final e implementação das medidas

Apesar da sustentabilidade ambiental e económica das medidas propostas nesta versão preliminar, que nada mais são do que o ponto 0 do trabalho de discussão e de construção de propostas concretas e exequíveis, o investimento inicial necessário à sua implementação é considerável e obriga ao envolvimento de todos os atores da comunidade, através de sessões participativas.

As referidas sessões deverão ter um cariz participativo, sendo realizadas em diferentes momentos, com públicos distintos:

- 1 – Quadros da autarquia;
- 2 – Comunidade empresarial local;
- 3 – Sociedade civil, nomeadamente IPSSs, ONGs, associações e outras entidades, bem como população em geral;
- 4 – Eleitos locais (vereadores, presidentes de juntas de freguesia, membros da assembleia municipal).

A discussão e construção do PAESP seguirá o seguinte cronograma:

Cronograma de implementação do PAESP

Cronograma de implementação das diversas atividades

Ação	Duração		Responsável/Parceiros								
	Início	Fim		Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Análise interna do PAESP pelas Unidades Orgânicas da CMP			GA/Outras UO								
Oficina interna do PAESP			GA/ENA	31-Mai							
Discussão do PAESP com comunidade empresarial			GA/ENA/Outras UO		11-Jun	11-Jul					
Elaboração de versão do PAESP para discussão pública			GA/ENA								
Divulgação pública do PAESP para discussão			GA								
Discussão pública do PAESP			GA/ENA/Outras UO								
Discussão do PAESP com os eleitos locais			GA/ENA								
Elaboração de versão final do PAESP			GA								
Aprovação de versão final do PAESP em reunião de Câmara			GA								
Aprovação de versão final do PAESP em reunião de Assembleia Municipal			GA								
Aprovação do PAESP pelo Secretariado do Pacto de Autarcas					GA/ENA						
Implementação/monitorização das medidas do PAESP	2014	2020	GA/ENA/Outras UO							→	
Elaboração de relatórios de acompanhamento anuais			GA/ENA							→	
Elaboração de relatório final		2020	GA/ENA							→	