

Associação Portuguesa de Energia
“Debates ao fim da tarde”

O PNAEE 2016 e PNAER 2013-2020: Estratégias para a Eficiência Energética e Energias Renováveis

Pedro Cabral, Diretor Geral de Energia e Geologia

Lisboa, 2 de Maio de 2013

Agenda:

I. Objetivos da Política Energética Nacional

II. PNAEE 2016

III. PNAER 2013-2020

IV. Mecanismos de financiamento?

O PNAEE 2016 e PNAER 2013-2020: Estratégias para a Eficiência Energética e Energias Renováveis

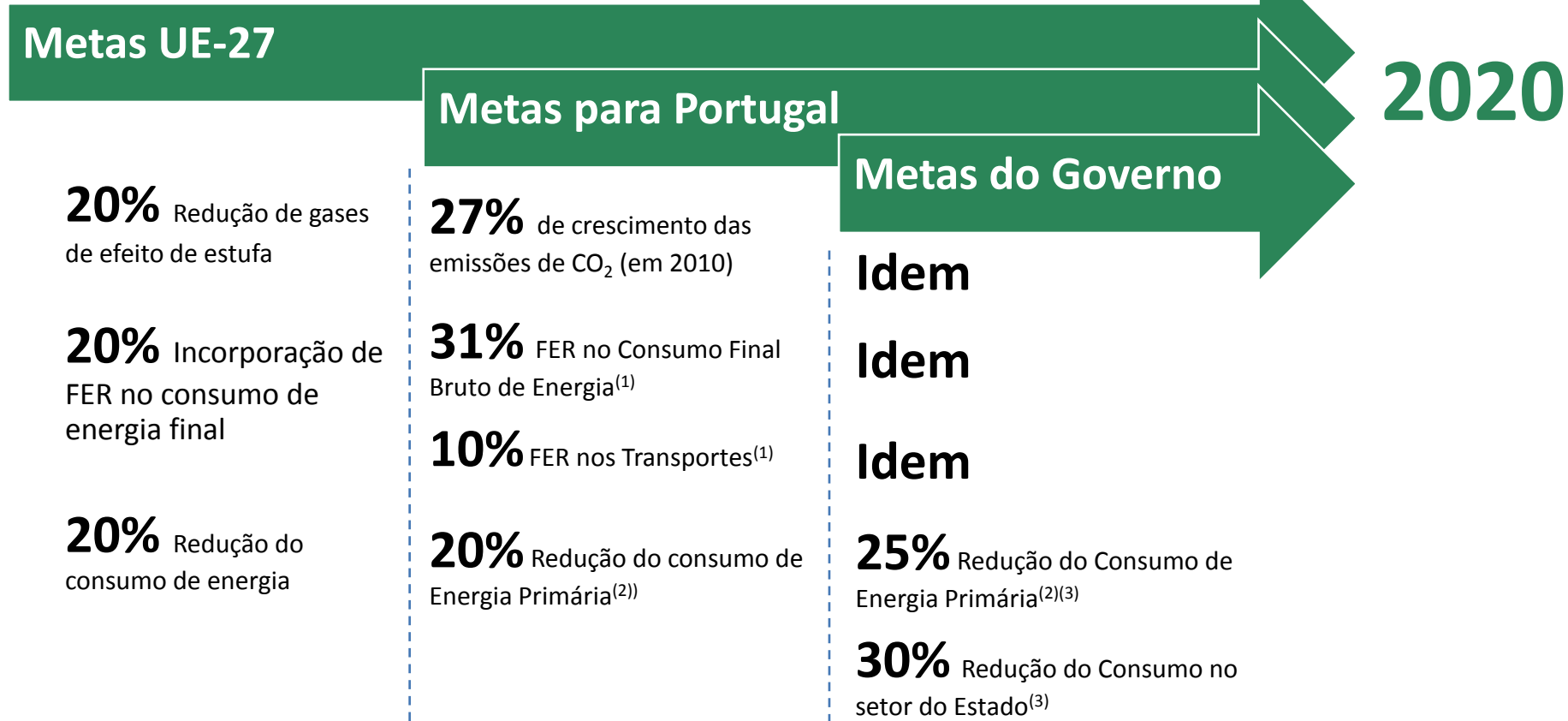
Objetivos da Política Energética Nacional

A promoção da eficiência energética e de fontes de energias renováveis estão integradas na nova visão para 2020 do setor energético, a qual procura articular as estratégias para a procura e oferta de energia, tendo como principal objetivo colocar a energia ao serviço da economia e das famílias e garantindo simultaneamente a sustentabilidade de preços.

Apesar da evolução favorável, Portugal continua a exibir um elevado grau de dependência externa, pelo que o papel da eficiência energética e das FER é essencial para reforçar os níveis de segurança, promovendo, ao mesmo tempo, a diversificação do mix energético e o aumento da sustentabilidade associada à produção, transporte e consumo de energia.

As metas da UE para 2020 traduzem-se em objetivos concretos para Portugal, cujo cumprimento não se encontra comprometido. Adicionalmente, foram adotadas metas pelo Governo que vão além dos objetivos da EU, demonstrando o compromisso de Portugal no combate as alterações climáticas.

Metas a atingir em 2020

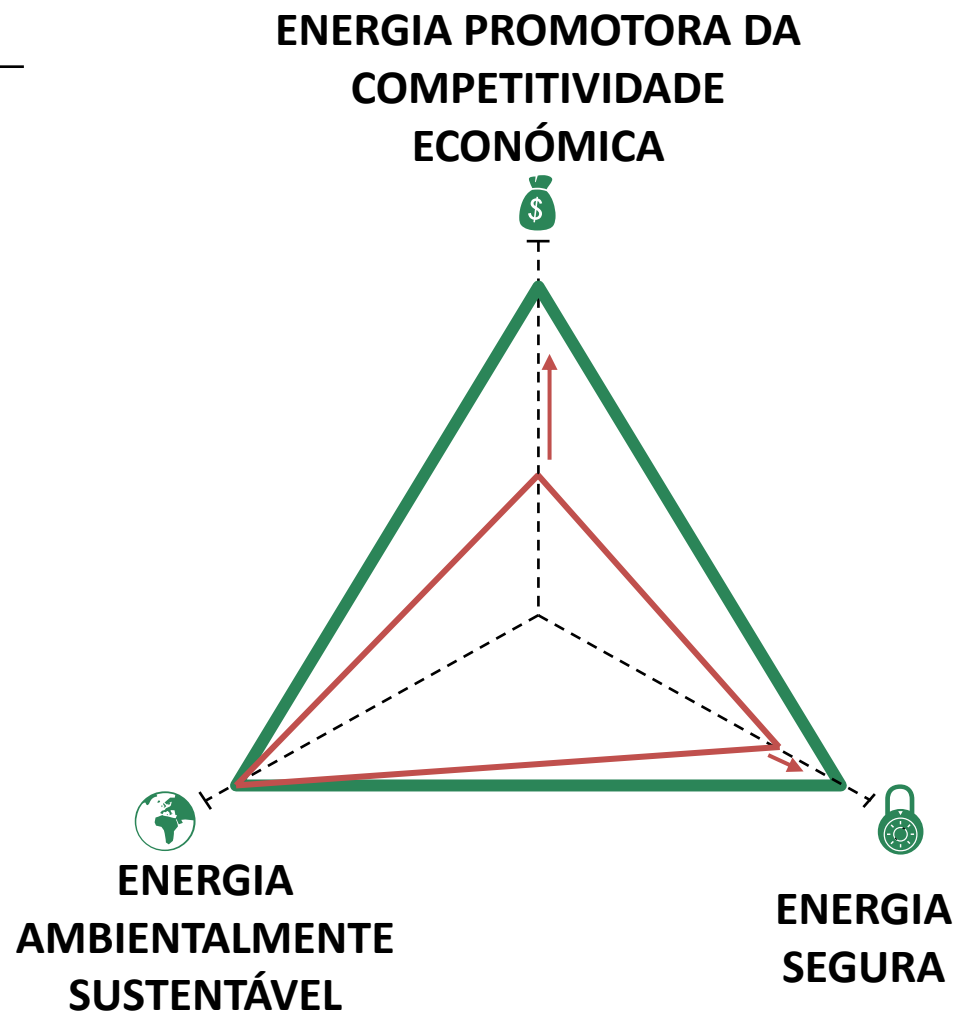


(1) Meta vinculativa da UE; (2) Redução sobre o consumo de energia primária em 2020 em relação ao Baseline 2007 do modelo PRIMES da Comissão; (3) Meta do Governo de Portugal

A atual política energética pretende reforçar a competitividade no setor potenciando um maior equilíbrio entre os três pilares da sustentabilidade.

Principais objetivos a atingir

- Cumprir metas europeias para 2020 ao menor custo para a economia;
- Alcançar os objetivos de Eficiência Energética;
- Reduzir a dependência energética reforçando a segurança de abastecimento;
- Energia ao serviço da economia e das famílias, garantindo sustentabilidade de preços;
- Potenciar mercados energéticos liberalizados, competitivos e sustentáveis.



O PNAEE 2016 e PNAER 2013-2020: Estratégias para a Eficiência Energética e Energias Renováveis

PNAEE 2016

A revisão do PNAEE contribui para o aumento da competitividade da economia por redução dos consumos, libertando recursos para dinamizar a procura interna e novos investimentos.

Objetivos PNAEE 2016

- Aumentar a eficiência energética da economia e em particular no setor Estado, contribuindo para a redução da despesa pública e a competitividade das empresas;
- Cumprir todos os compromissos assumidos por Portugal de forma economicamente mais racional;
- Reforçar a monitorização e acompanhamento das diversas medidas;
- Reavaliar medidas com investimentos elevados e fusão de atuais medidas;
- Lançar novas medidas a partir das existentes abrangendo novos setores de atividade (ex.: Agricultura);
- Aumento da eficiência energética no setor Estado, consubstanciado pelo programa Eco.AP, sendo que a portaria que define o Caderno de Encargos-Tipo foi recentemente publicada (Portaria n.º 60/2013).

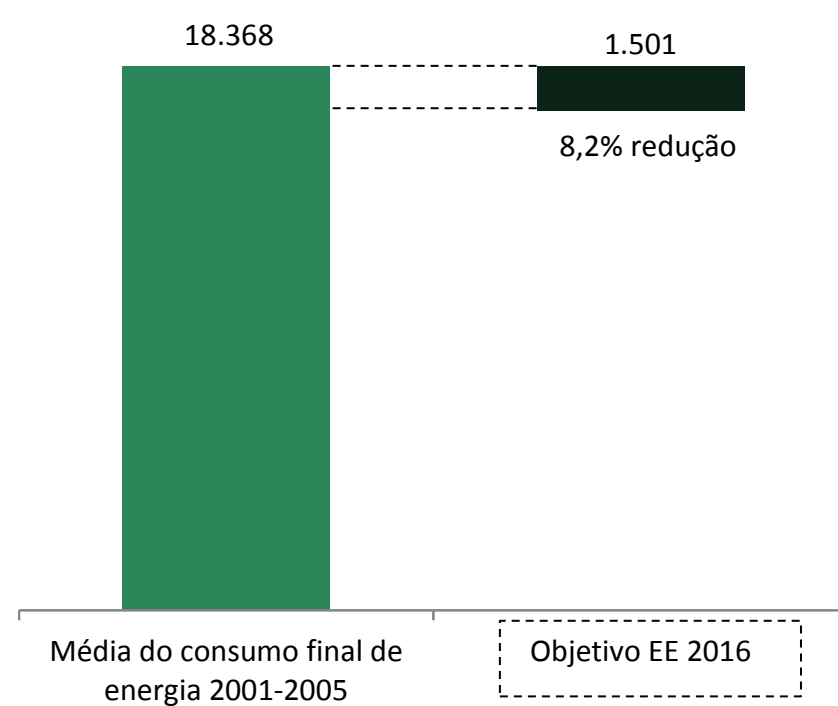
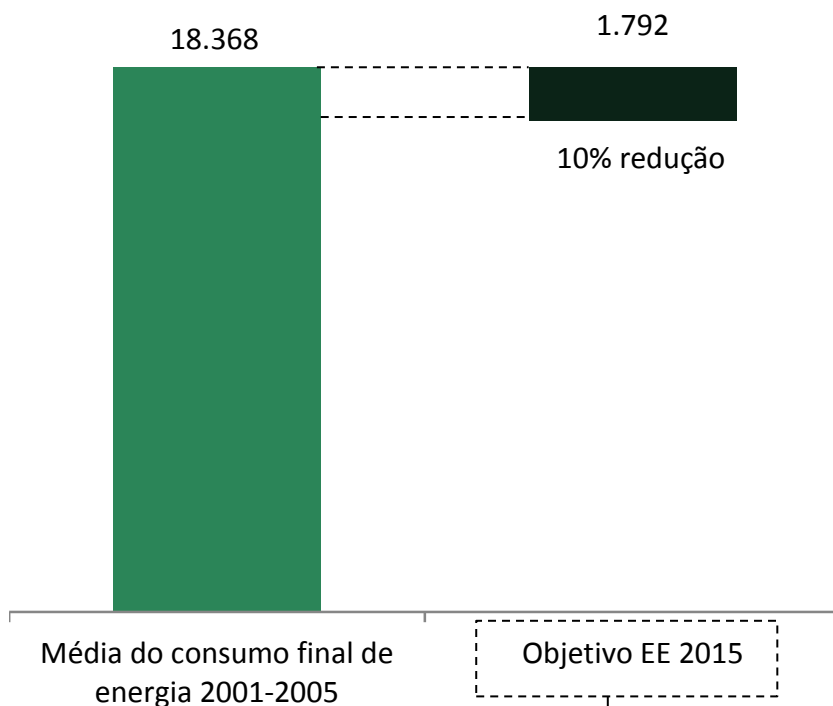
O novo contexto macroeconómico reflete-se decisivamente no novo PNAEE, e no privilégio dado à definição de medidas custo-eficientes.

1º PNAEE

(2008-2015 – Publicado em 2008)

2º PNAEE

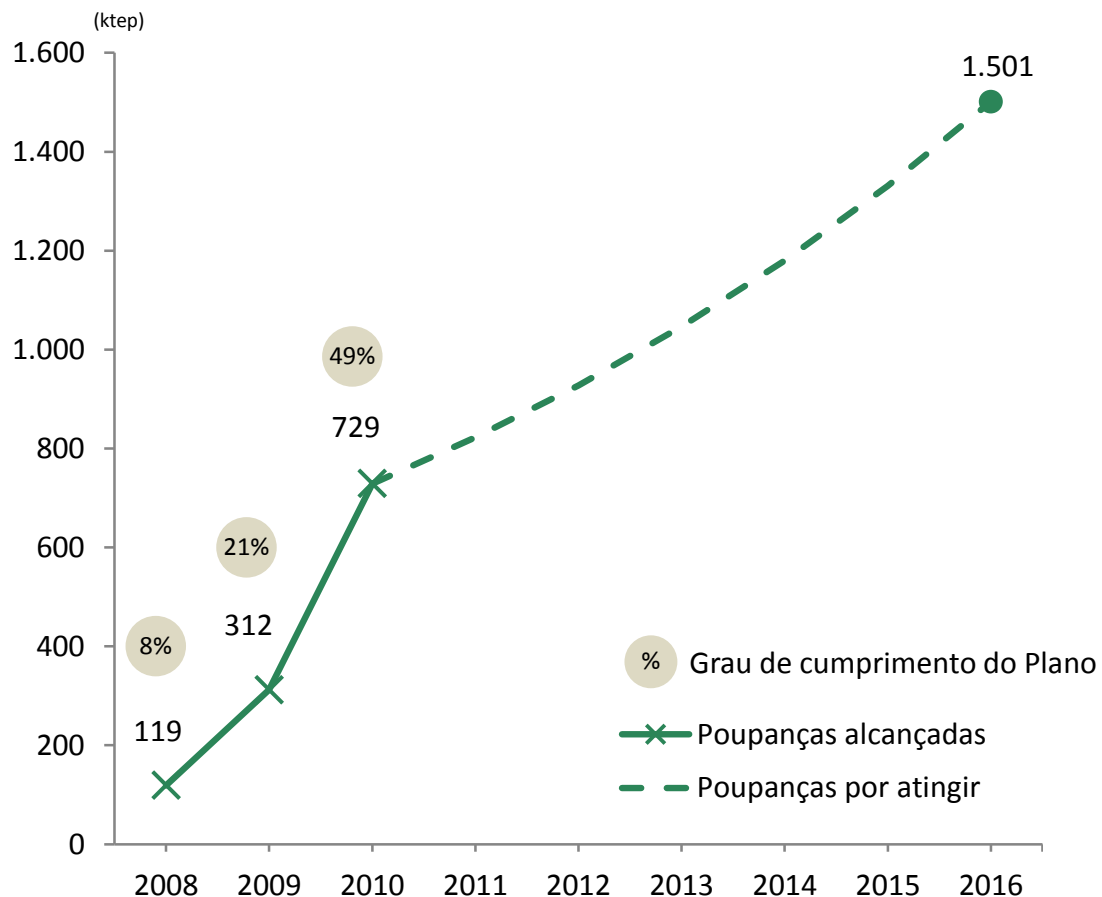
(2013-2016 – publicado em 2013)



Medidas com problemas de quantificação, impacto limitado ou com elevado investimento foram eliminadas

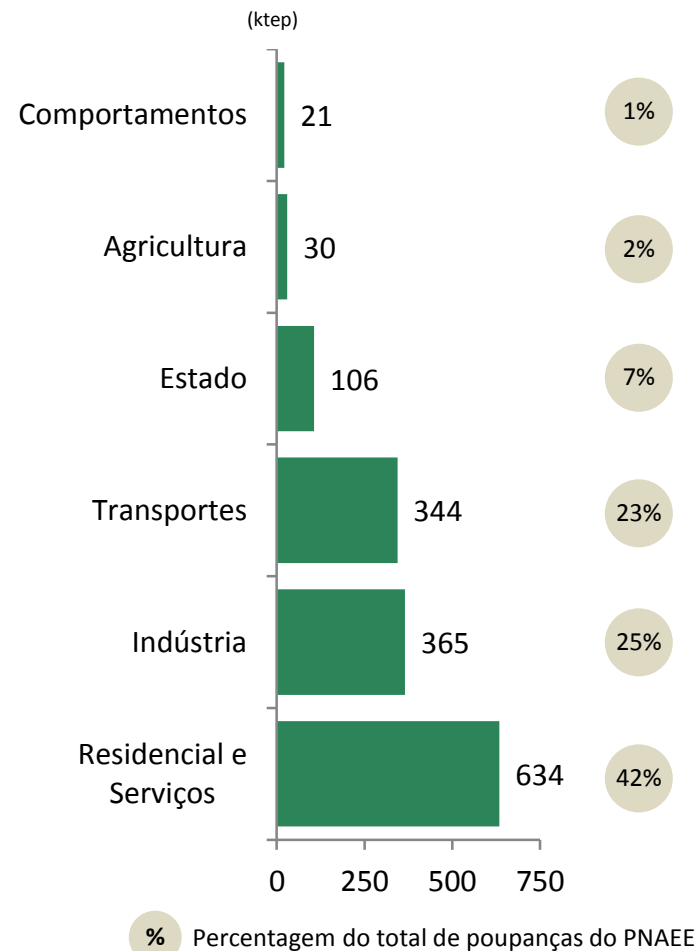
O novo PNAEE identifica uma poupança total de 1.501 ktep de energia final no horizonte 2016 abrangendo seis áreas específicas num total de 10 programas.

Impacto previsto das medidas de eficiência do PNAEE a 2016 e 2020



Fonte: DGEG e ADENE





Poupanças por área



% Percentagem do total de poupanças do PNAEE



Pela difícil exequibilidade, pelo alto investimento necessário foram eliminadas as seguintes medidas

PNAEE: medidas a eliminar

Código	Medida	Estado da medida	Ação	Racional
T1M5	Fluidos eficientes	Não operacionalizada/ impacto não monitorizado	 Eliminar medida	Retração na procura de combustíveis e lubrificantes mais eficientes associados à atual conjuntura económica
T2M4	Plataforma de gestão de tráfego	Não operacionalizada	 Eliminar medida	Não foram proposta iniciativas enquadráveis nesta medidas pelos grandes centros urbanos
T3M1	Portugal Logístico	Não operacionalizada	 Eliminar medida	Nível de investimento muito elevado. Constante no programa do Governo
T3M2	Autoestradas do mar	Não operacionalizada	 Eliminar medida	Nível de investimento muito elevado. Constante no programa do Governo







Reenquadramento de medidas PNAEE / PNAER

Medidas realocadas no PNAER

Código	Medida	Estado da medida	Ação	Racional
R&S6M1	Microprodução	Já iniciada	 Reenquadrar medida no PNAER	As economias só se refletem em energia primária
E8M4	Escola microprodutora	Já iniciada	 Reenquadrar medida no PNAER	As economias só se refletem em energia primária

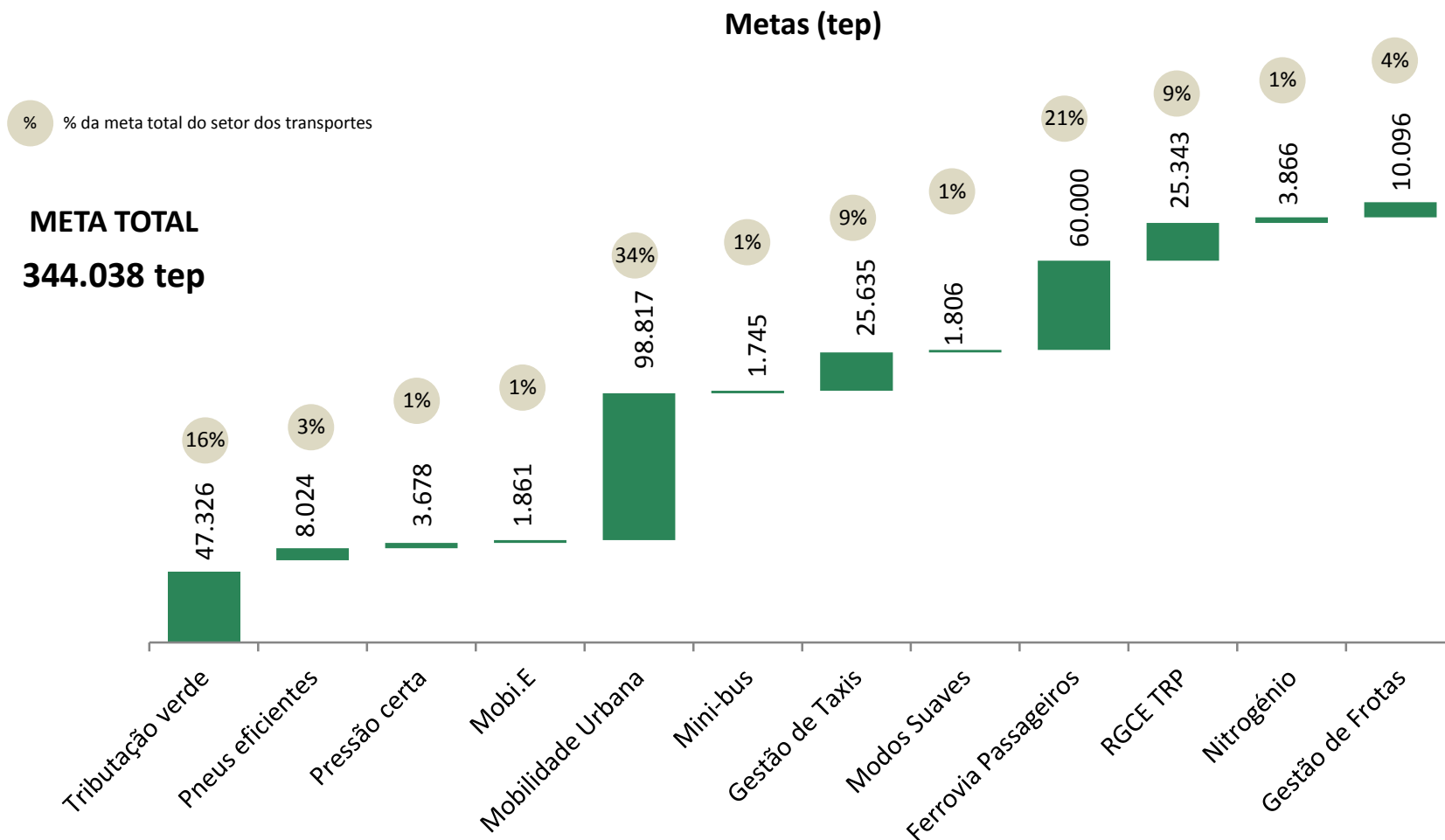
Nos setores Residencial&Serviços, Estado e Comportamentos existe um potencial adicional de 68ktep resultante do reforço e do ajustamento de metodologias de monitorização

PNAEE: reforço de medidas existentes

Código	Medida	Estado da medida	Ação	Racional
RS4M3	<i>Phase-out</i> de lâmpadas incandescentes.	Impacto acima do esperado	 Reforçar medida	Incluir a promoção do uso de lâmpadas LED ou do halogéneo eficiente
R&S5M1	Edifícios Residenciais	Impacto acima do esperado	 Reforçar medida	Ajustar meta face ao elevado ritmo de certificação do parque residencial
R&S5M2	Edifícios de Serviços	Operacionalizada	 Necessidade de afinar metodologia de recolha de dados	A abordagem do ponto de vista metodológico e da recolha de dados pode ser otimizada para se ajustar ao aumento da procura real
E8M5	Cogeração hospitalar	Não implementado	 Reforçar a medida	Reforçar a medida em linha com programa ECO.AP
E8M13	Sistemas de controlo de tráfego	Operacionalizado	 Necessidade de afinar metodologia de recolha de dados	A abordagem do ponto de vista metodológico e da recolha de dados pode ser otimizada para se ajustar ao real impacto da medida
C10M3	Energia em Casa	Operacionalizado	 Necessidade de afinar metodologia de recolha de dados	A abordagem do ponto de vista metodológico e da recolha de dados pode ser otimizada para se ajustar ao real impacto da medida

A implementação das medidas de eficiência energética no setor dos transportes, um dos mais desafiantes, é crucial para o sucesso do PNAEE .

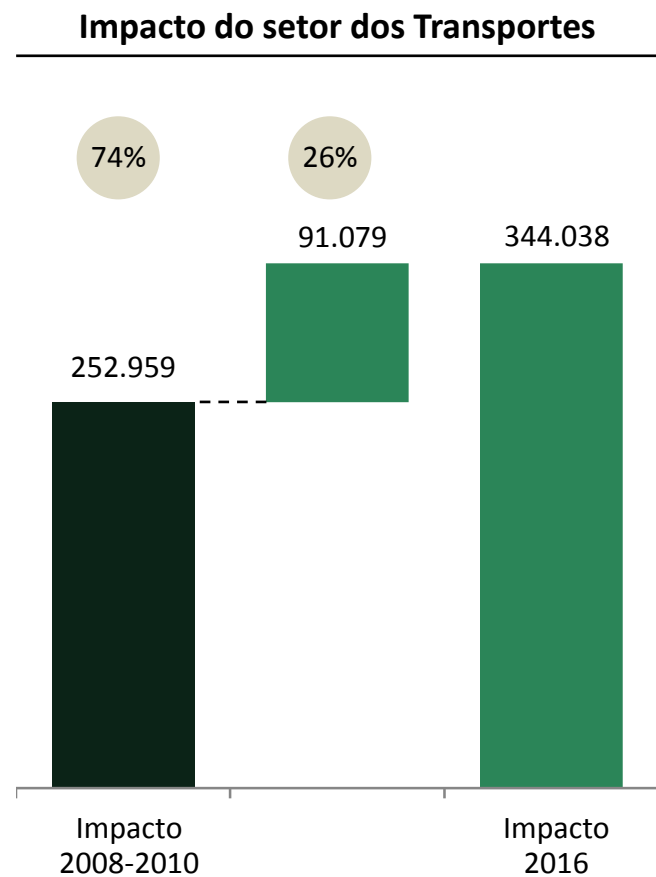
Medidas do setor dos Transportes – Impacto



Preve-se uma poupança total de 344.038 tep até 2016, tendo sido já alcançado 74% do objetivo global para este setor.

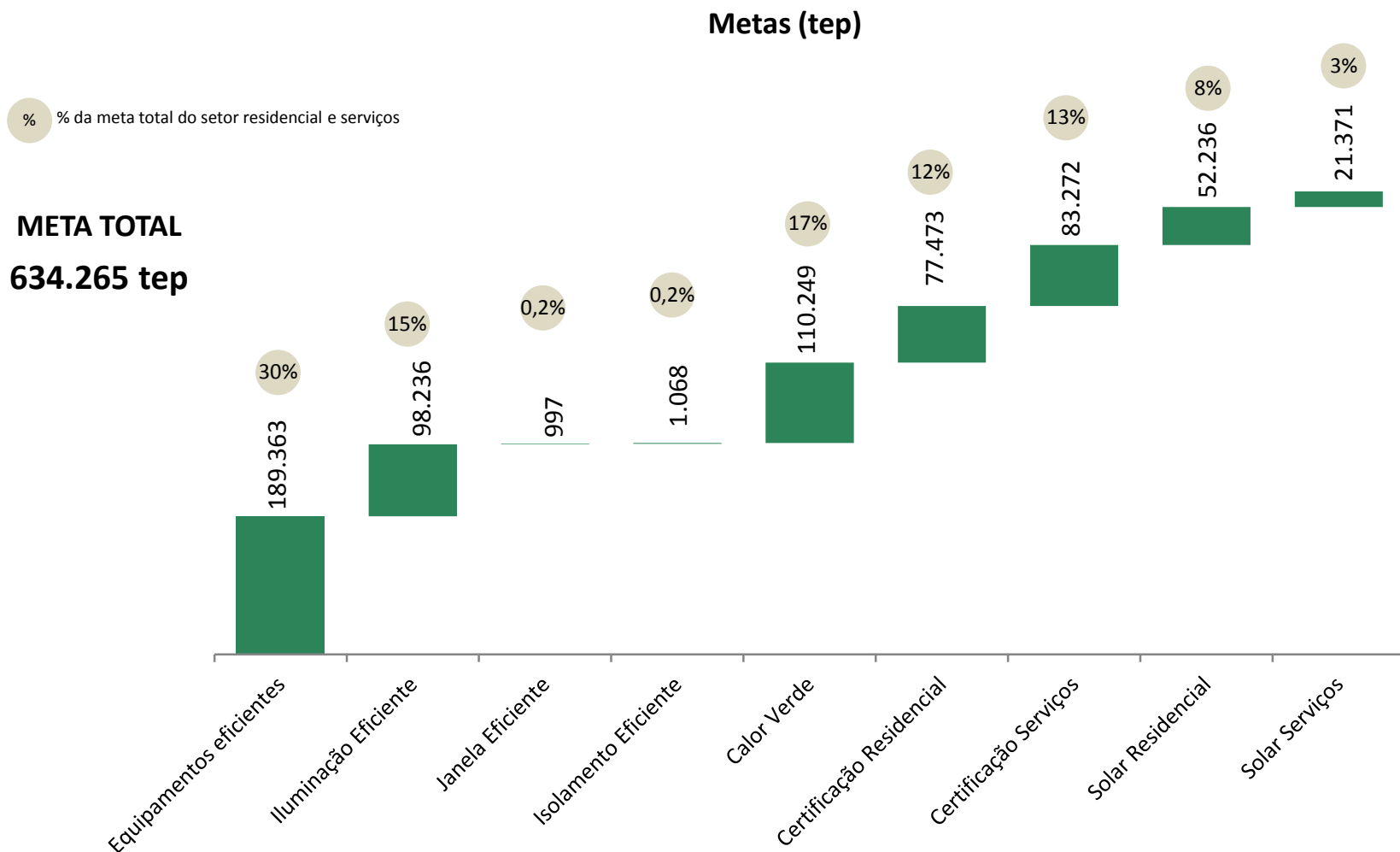
Medidas do setor dos Transportes

Programa	Medida	Impacto 2010 (tep)	Impacto 2016 (tep)
Renove Carro	Tributação verde	40.017	47.326
	Pneus eficientes	2.061	8.024
	Pressão certa	1.565	3.678
	Mobi.E	0	1.861
Mobilidade Urbana	Mobilidade Urbana	98.817	98.817
	Mini-bus	785	1.745
	Gestão de Taxis	5.329	25.635
	Modos Suaves	0	1.806
Sistema de Eficiência Energética nos Transportes	Ferrovias Passageiros	45.659	60.000
	RGCE TRP	2.885	25.343
	Nitrogénio	0	3.866
	Gestão de Frotas	0	10.096
Medidas já concluídas		55.841	



O setor residencial e dos serviços alcançaram resultados muito positivos nos primeiros anos de implementação do PNAEE.

Medidas do setor Residencial e Serviços – Impacto

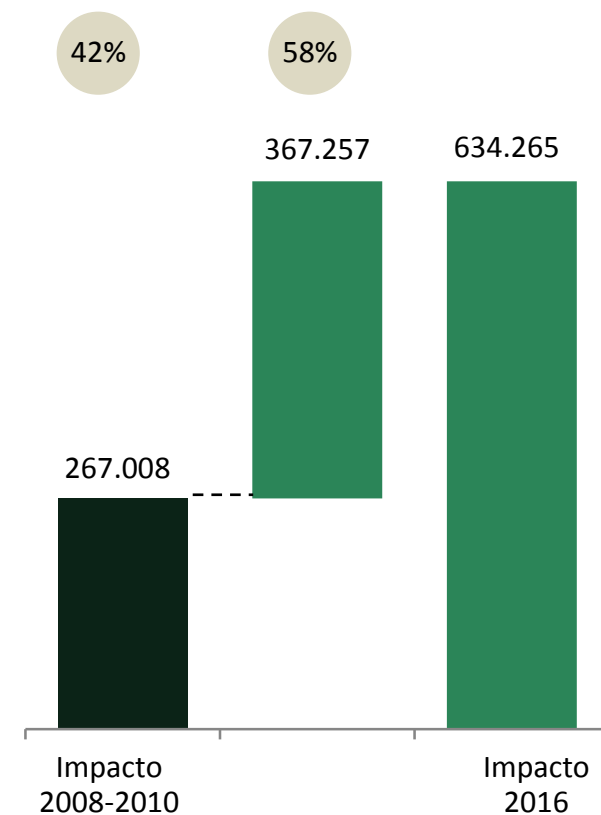


Preve-se uma poupança total de 634.265 tep até 2016, tendo sido já alcançado 42% do objetivo global para este setor.

Medidas do setor Residencial e Serviços

Programa	Medida	Impacto 2010 (tep)	Impacto 2016 (tep)
Renove Casa & Escritório	Equipamentos eficientes	99.931	189.363
	Iluminação Eficiente	48.530	98.236
	Janela Eficiente	311	997
	Isolamento Eficiente	435	1.068
	Calor Verde	15.796	110.249
Sistema de Eficiência Energética nos Edifícios	Certificação Residencial	57.473	77.473
	Certificação Serviços	23.697	83.272
Solar Térmico	Residencial	16.303	52.236
	Serviços	4.532	21.371

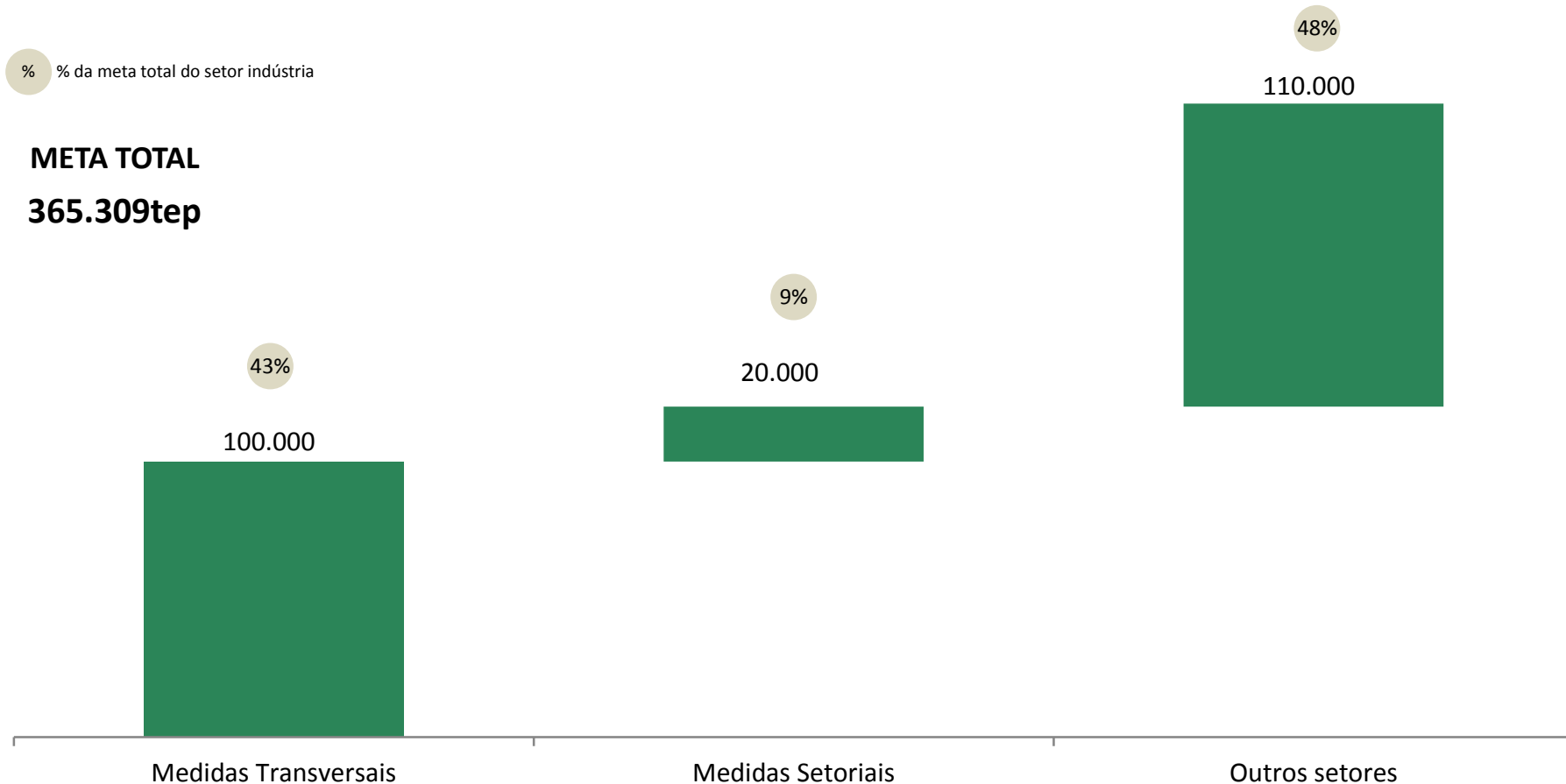
Impacto do setor Residencial e Serviços



O setor da indústria beneficia substancialmente da implementação de medidas de eficiência energética, reduzindo custos e consumos.

Medidas do setor Indústria – Impacto

Metas (tep)

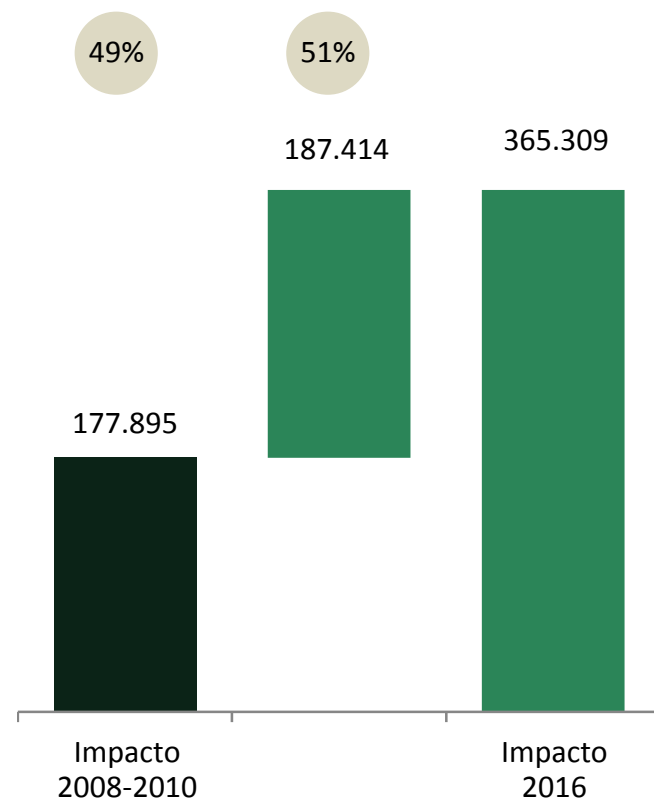


Preve-se uma poupança total de 365.309 tep até 2016, tendo sido já alcançado 49% do objetivo global para este setor.

Medidas do setor Indústria

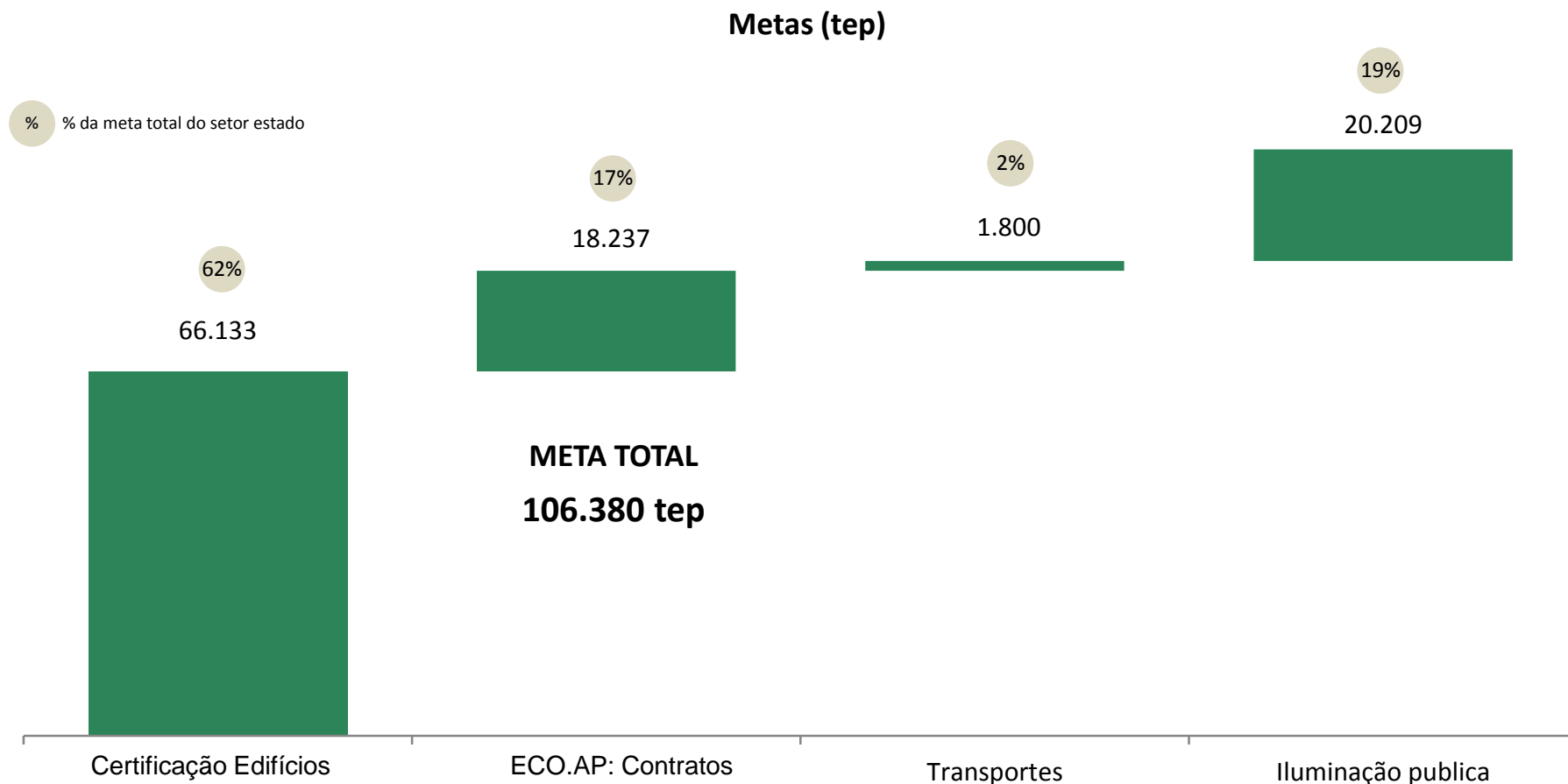
Programa	Medida	Impacto 2010 (tep)	Impacto 2016 (tep)
Sistema de Gestão dos Consumos Intensivos de Energia	Medidas Transversais	16.093	100.000
	Medidas Setoriais	3.693	20.000
	Outros setores	22.800	110.000
Medidas já concluídas		135.309	

Impacto do setor da Indústria



Foi aprovado um programa ambicioso no Estado que visa melhorar a eficiência energética na Administração Pública que permite gera poupanças significativas.

Medidas do setor Estado – Impacto

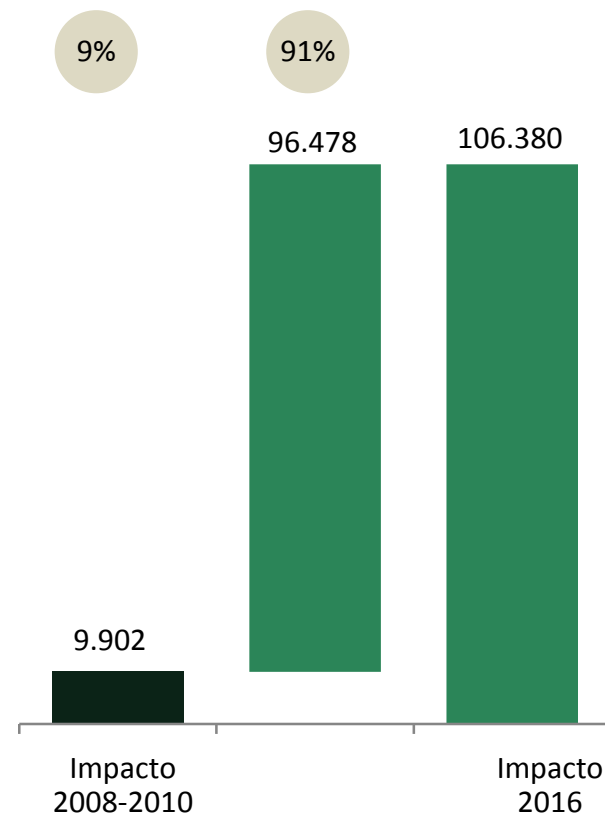


Preve-se uma poupança total de 106.380 tep até 2016, mas sendo estas medidas recentes foi apenas alcançado 9% do objetivo global para este setor.

Medidas do setor Estado

Programa	Medida	Impacto 2010 (tep)	Impacto 2016 (tep)
Eficiência Energética no Estado	Certificação Edifícios	4.769	66.133
	ECO-AP: contratos	1.016	18.237
	Transportes	165	1.800
	Iluminação pública	3.952	20.209

Impacto do setor Estado

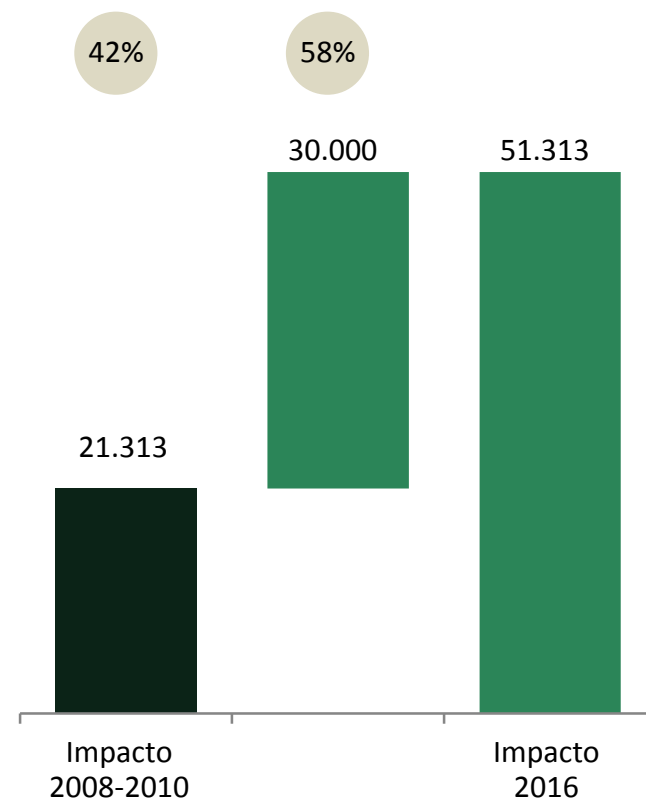


O PNAEE 2016 inclui pela primeira vez medidas vocacionadas para o setor da Agricultura.

Medidas do setor dos Comportamentos e Agricultura

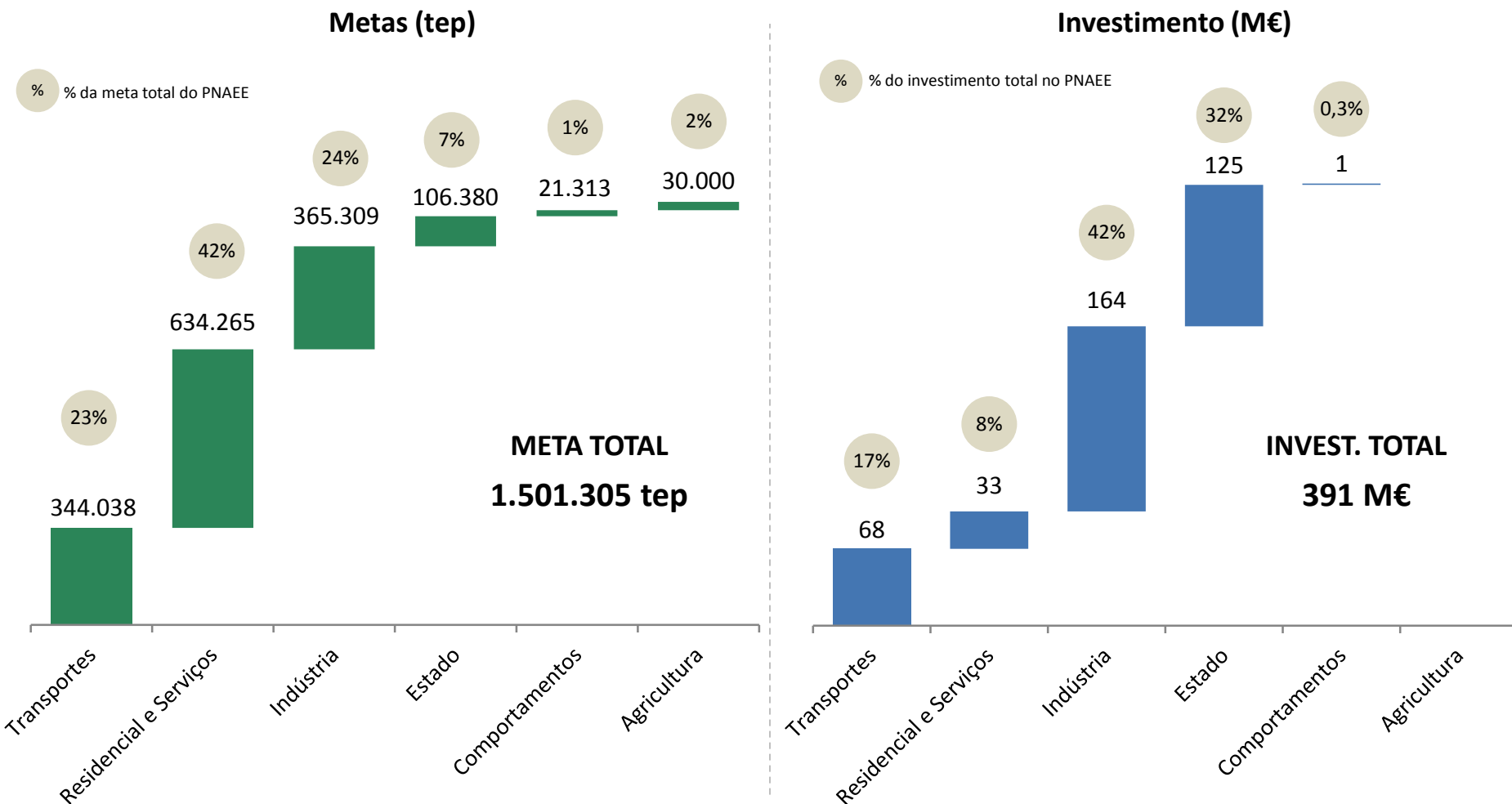
Programa	Medida	Impacto 2010 (tep)	Impacto 2016 (tep)
Eficiência no sector Agrícola	Eficiência no sector Agrícola	0	30.000
Medidas já concluídas (comportamentos)		21.313	

Impacto do setor dos Comportamentos e Agricultura



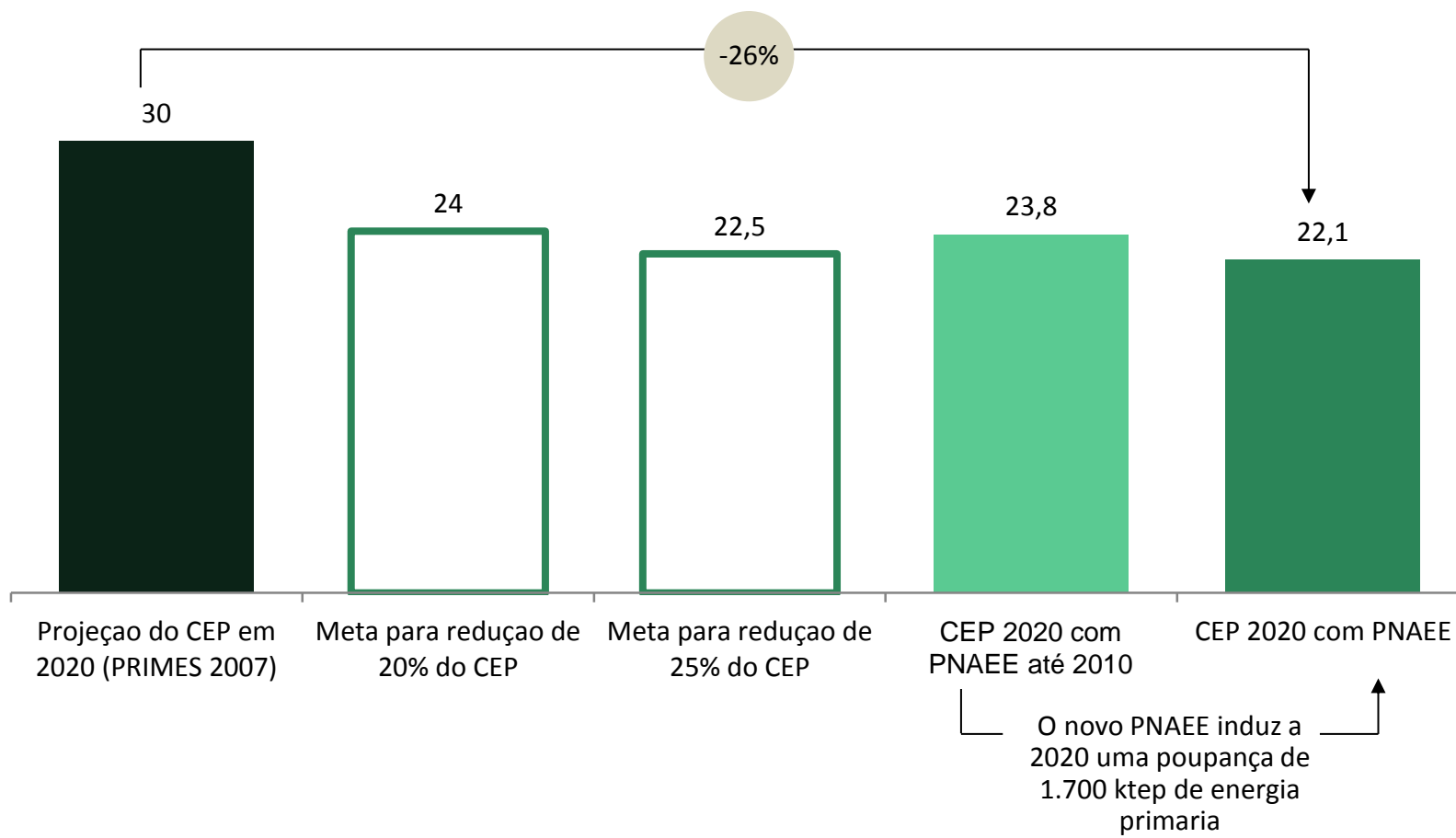
O cumprimento dos objetivos deste segundo PNAEE ao menor custo possível é um dos principais objetivos deste plano.

Resumo das Metas do PNAEE vs. Investimento



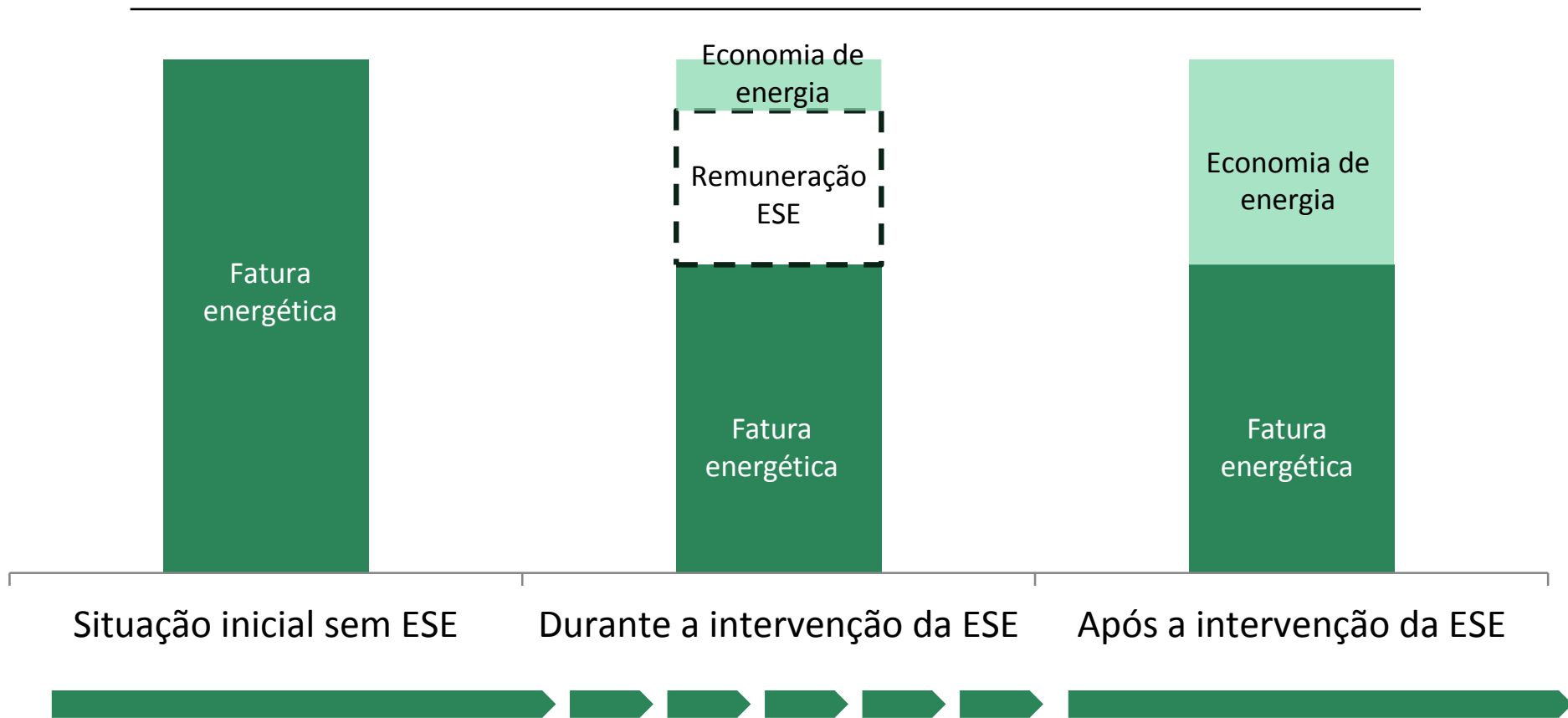
O estabelecimento do horizonte temporal de 2020 para efeitos de acompanhamento e monitorização do impacto estimado no consumo de energia primária permite perspetivar antecipadamente o cumprimento das metas.

Previsão do consumo de energia primária (ktep)



O programa Eco.AP estabelece e operacionaliza o compromisso do Estado em reduzir os seus consumos de energia em 30% através, entre outros, do recurso a contratos de gestão de eficiência energética.

Funcionamento do ECO.Ap

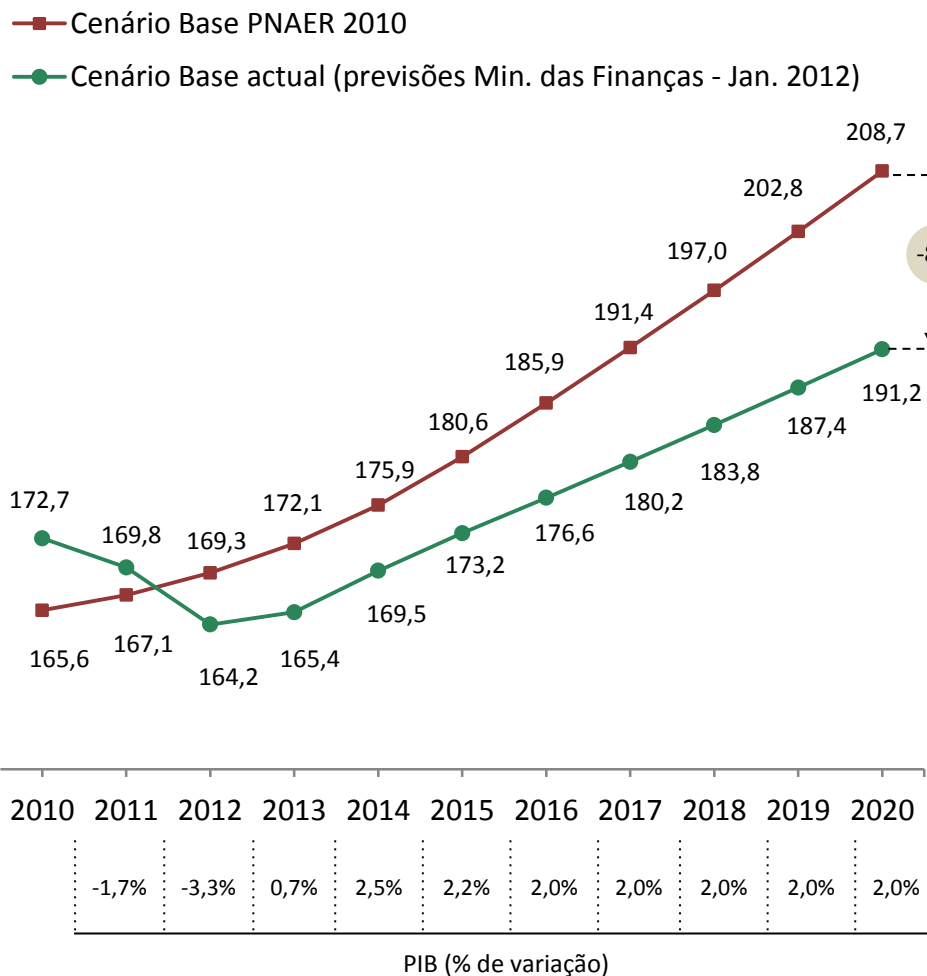


O PNAEE 2016 e PNAER 2013-2020: Estratégias para a Eficiência Energética e Energias Renováveis

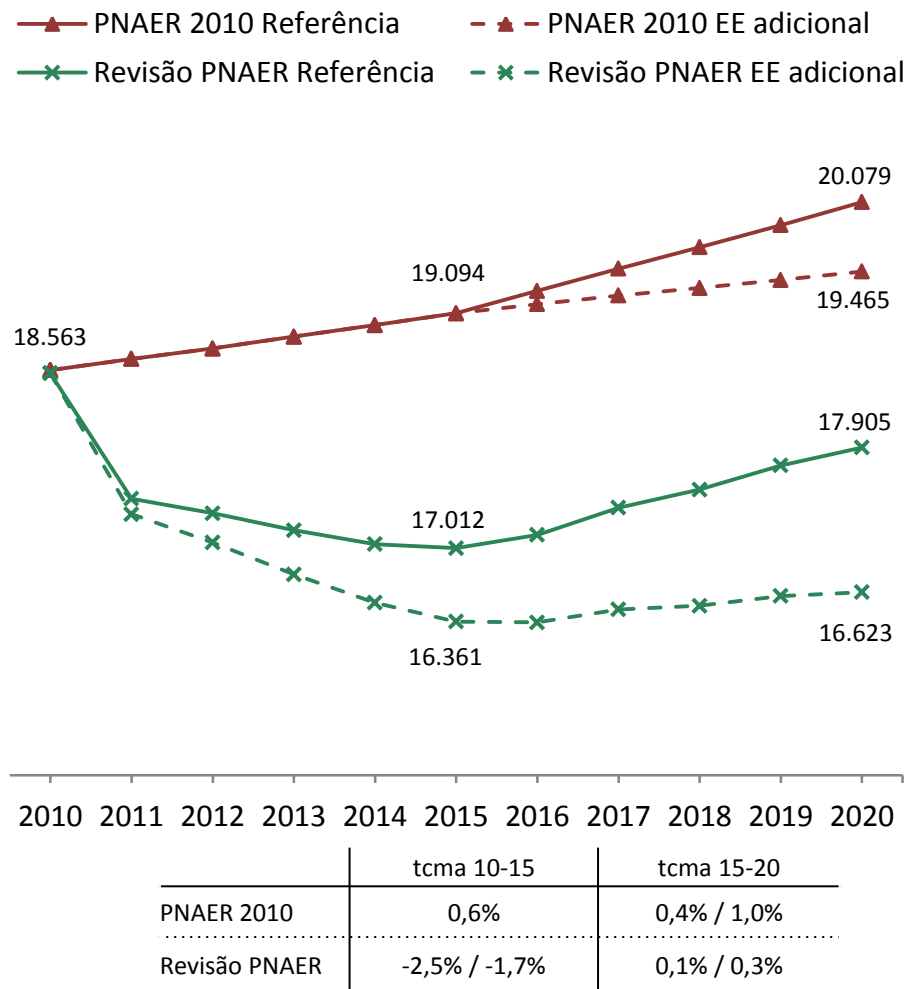
PNAER 2013-2020

O atual contexto macroeconómico – redução do consumo, excesso de oferta e restrições de financiamento – veio criar a necessidade de rever o PNAER.

Evolução do PIB em termos reais (000M€₂₀₁₀)



Consumo final bruto de energia (ktep)



O novo PNAER foi redefinido em função do cenário atual de excesso de oferta decorrente de uma redução da procura, de forma a adequar e a mitigar os custos inerentes.

Objetivos PNAER 2020

- Os incentivos a construção, quer em meios de produção baseados em FER, quer também em centrais de ciclo combinado a gás natural, conduziu à formação de um **desequilíbrio entre a capacidade de produção e o consumo de energia**;
- A **aposta nas FER não será descontinuada**, sendo redirecionada para as fontes de energia/tecnologias com **racionalidade económica**
- Os apoios às FER deverão ser suportados por todos os setores beneficiários (e não apenas pelo consumidor de eletricidade) e ter em conta a maturidade, os custos relativos de cada recurso/tecnologia e o valor acrescentado nacional de cada uma das opções;
- O apoio à I&D será assegurado através dos mecanismos próprios para o efeito (QEC 2014-2020, FAI, FPC, Horizon2020, ...), mitigando o risco tecnológico para os promotores e para os consumidores;
- **As metas para a contribuição das FER não devem ser entendidas como limites, mas, ao contrário, como o mínimo necessário**, tendo em conta os princípios de racionalidade económica e adequação entre procura e oferta, para assegurar o cumprimento das metas com as quais Portugal está comprometido;

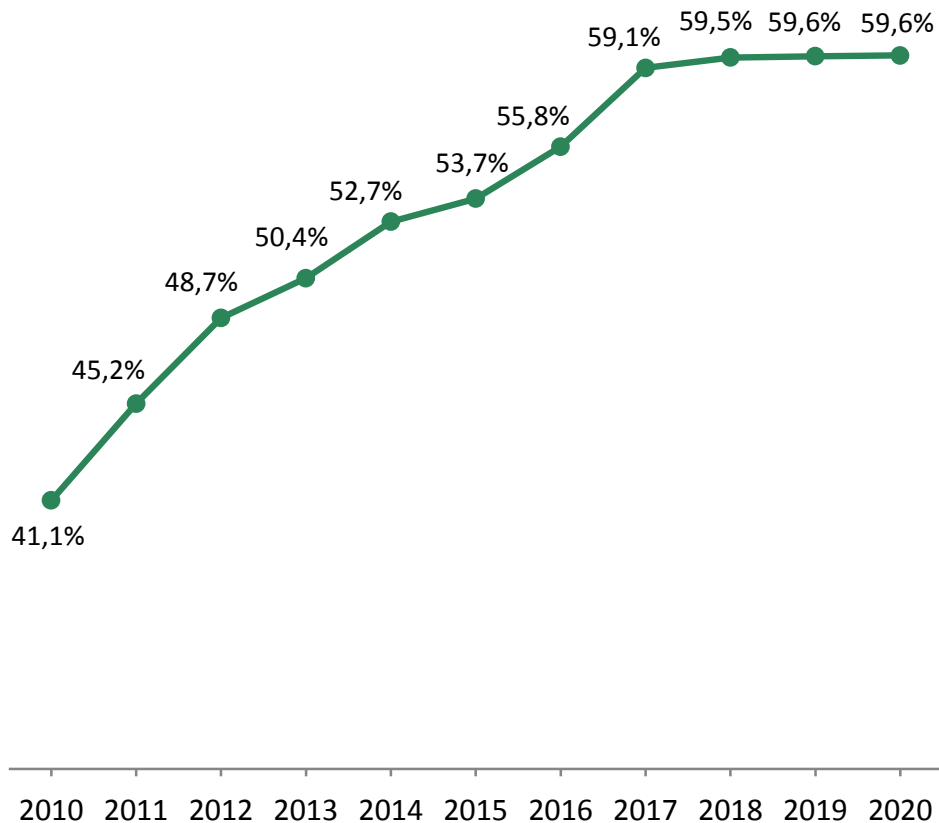
De modo a garantir a viabilidade e a sustentabilidade do PNAER, este plano assenta em princípios sólidos ajustados à realidade atual.

Principais eixos de ação

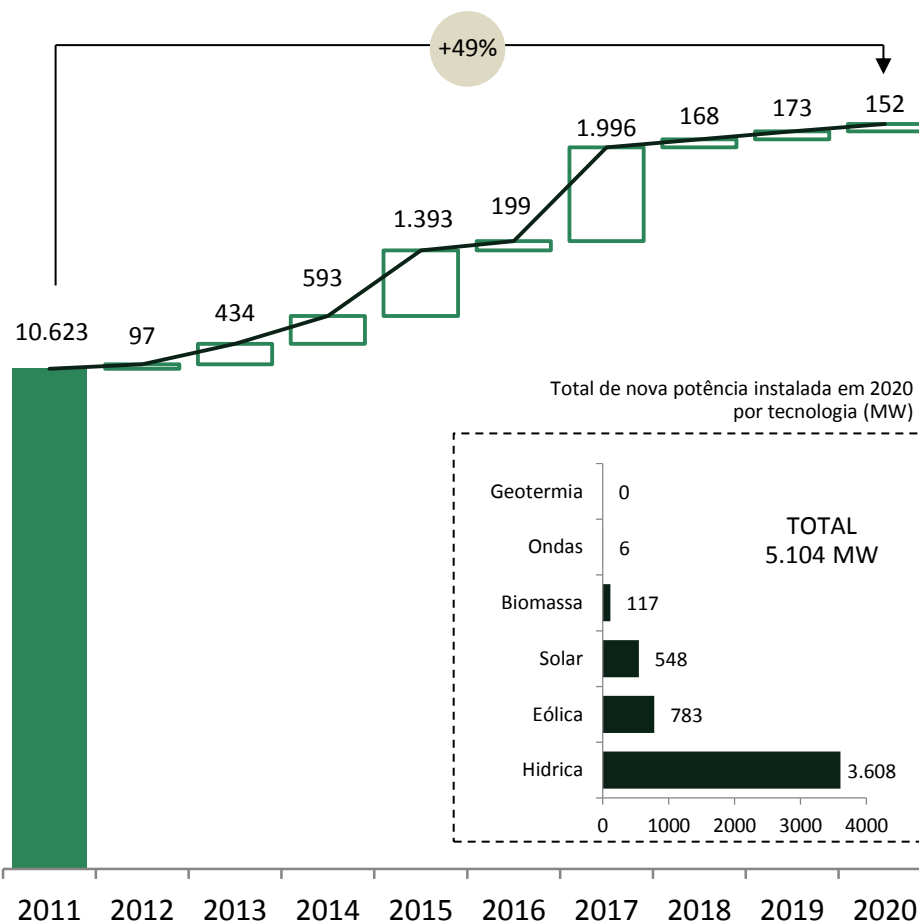
EIXO	AÇÕES
E Eletricidade	<ul style="list-style-type: none">▪ Apenas considerada a capacidade em construção, licenciadas, pontos de receção atribuídos e outros compromissos▪ Adequação do mix às necessidade de consumo;▪ Aposta essencialmente em tecnologias maduras;▪ Monitorizar a evolução do consumo de energia de forma a preparar eventuais atribuições de potência PRE FER (após 2014) em caso de atraso face ao objetivo
T Transportes	<ul style="list-style-type: none">▪ Promover a produção de biocombustíveis em território nacional que utilizem resíduos e detritos, bem como biocombustíveis a partir de materiais lenho-celulósicos (2ª G)▪ Incentivar as culturas energéticas para a produção de biocombustíveis em território nacional▪ Avaliar o potencial do Biometano para soluções de armazenagem na rede de GN e/ou para disponibilização em postos de abastecimento
A&A Aquecimento e Arrefecimento	<ul style="list-style-type: none">▪ Reforçar medidas de apoio ao Solar Térmico▪ Promover a utilização de Biomassa para Aquecimento▪ Prever incentivos à instalação de Bombas de Calor de elevada eficiência (COP>4)▪ Avaliar o aproveitamento do potencial da Geotermia de baixa entalpia

Até 2020 prevê-se um total de 15.824 MW de potência instalada FER (-18% face ao PNAER 2010) numa óptica de ajustamento oferta/procura.

Evolução prevista da meta Eletricidade



Evolução da potência instalada FER (MW)



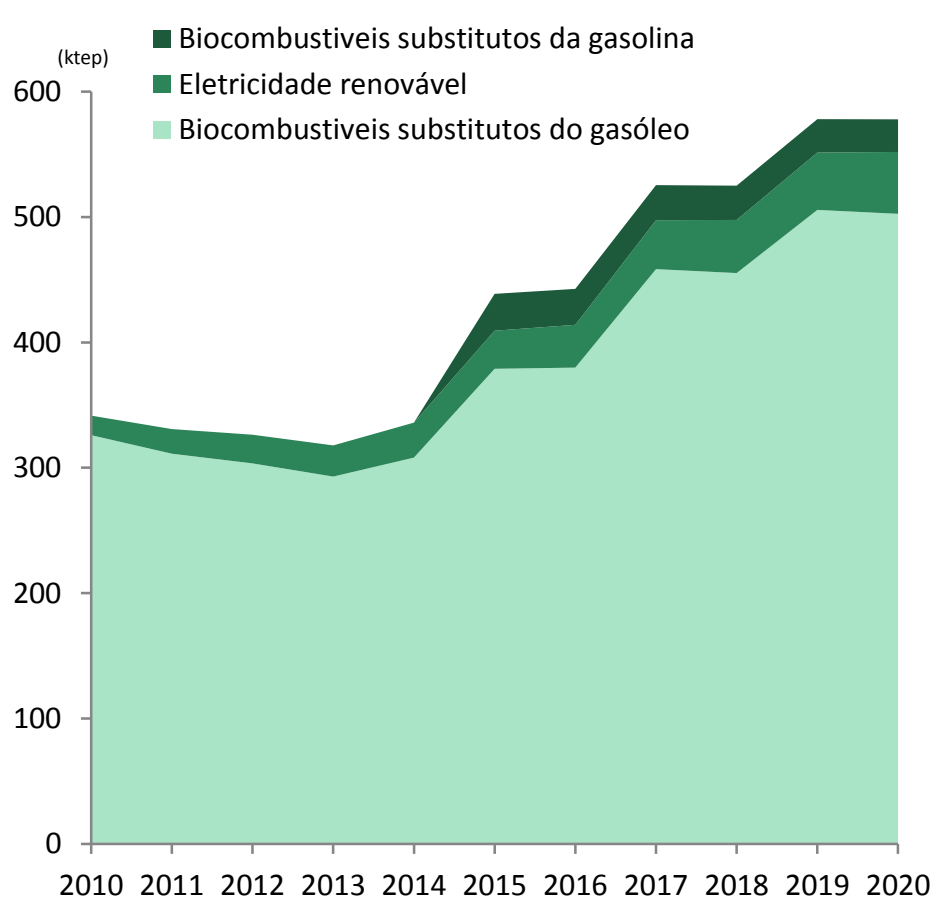
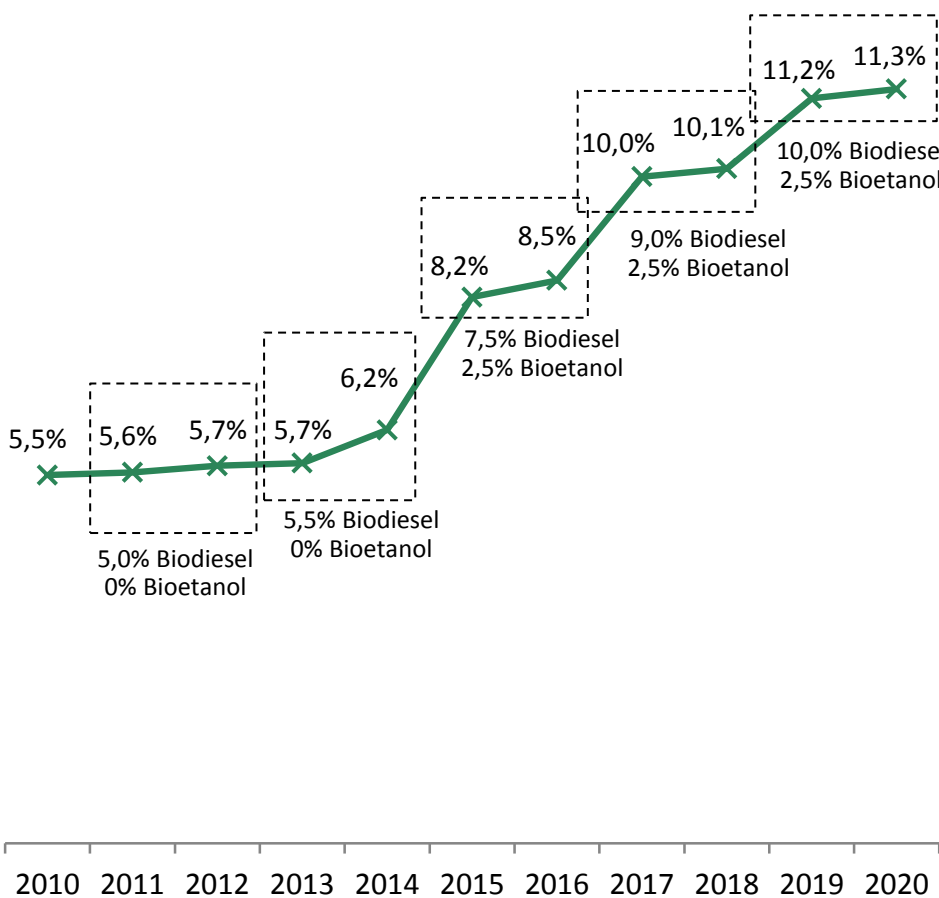
Medidas para o setor da Eletricidade

MEDIDA	DESCRIÇÃO	RESULTADO PREVISTO
Sobre-equipamento	Viabilização de potência através de sobre-equipamento dos parques eólicos existentes	Aumentar a capacidade instalada de produção de FER em cerca de 400MW de forma economicamente eficiente e melhorando a gestão do sistema electroprodutor e a segurança do abastecimento.
Centrais a Biomassa	Atribuição de incentivos a aplicar às centrais dedicadas a biomassa florestal no âmbito de um quadro de vinculação a determinadas condições, mediante acordos voluntários com os promotores das centrais.	Desenhar um quadro de compromisso com os promotores que possibilite a concretização dos projetos, vinculando-os ao apoio à concretização das medidas de política florestal, organização da cadeia logística, valorização económica local, responsabilidade social.
Mini e Microprodução	Reformulação e fusão dos atuais programas de microprodução e miniprodução.	Agilização e harmonização dos procedimentos administrativos. Racionalização dos apoios concedidos.
Regime remuneratório	Introdução de um regime remuneratório geral, que possibilite ao produtor de eletricidade a partir de FER exercer a sua atividade nos termos aplicáveis à PRO.	Dinamizar o investimento em tecnologias maduras com uma ordem de mérito que viabilize a sua atuação em regime de mercado.
Facilitador de mercado	Operacionalização da figura do facilitador de mercado, obrigado a adquirir a energia produzida pelos centros electroprodutores a partir de FER que pretendam vender-lhe a referida energia em regime de mercado.	Criar condições efetivas para viabilizar a atuação dos operadores de menor dimensão em mercado.
EEGO	Operacionalização da Entidade Emissora de Garantias de Origem (EEGO).	Contribuir para a viabilização económica de projetos de produção de eletricidade a partir de FER e o aumento da transparência através da transação das garantias de origem decorrentes da produção deste tipo de eletricidade.

A meta no setor dos transportes será cumprida principalmente à custa de biocombustíveis, com uma quota crescente de eletricidade renovável.

Evolução prevista da meta Transportes

Evolução do consumo de FER nos setor Transportes

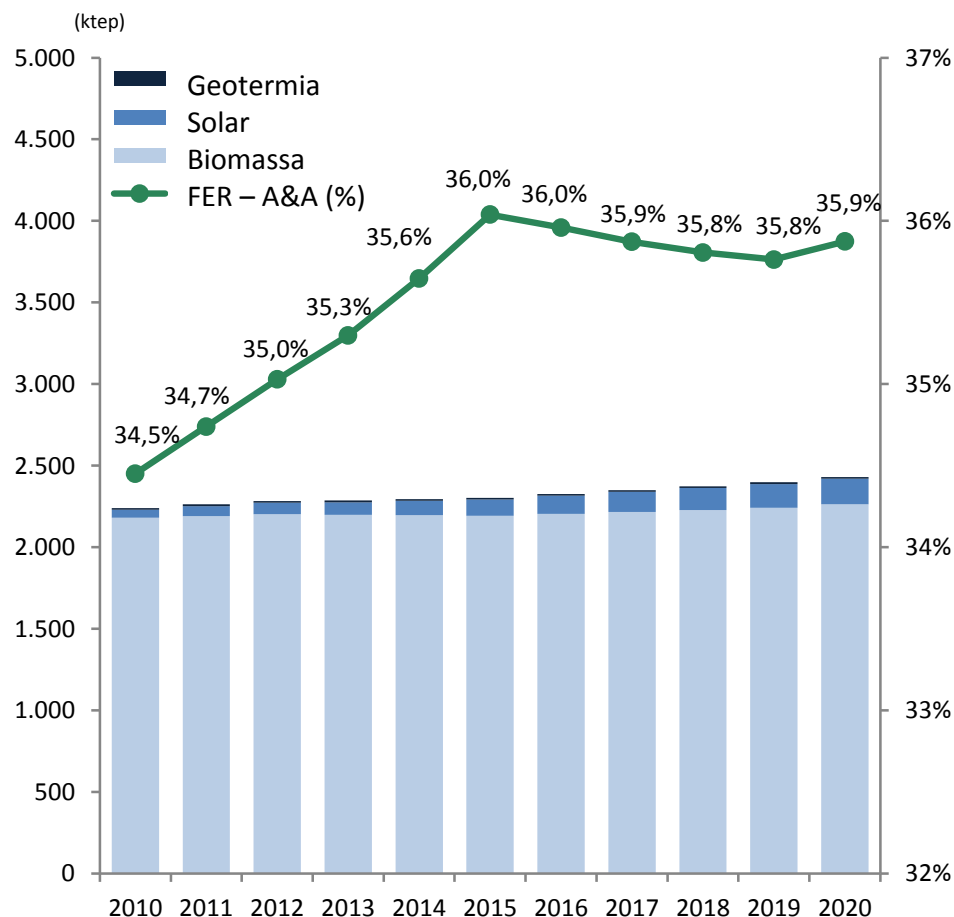


Medidas para o setor dos Transportes

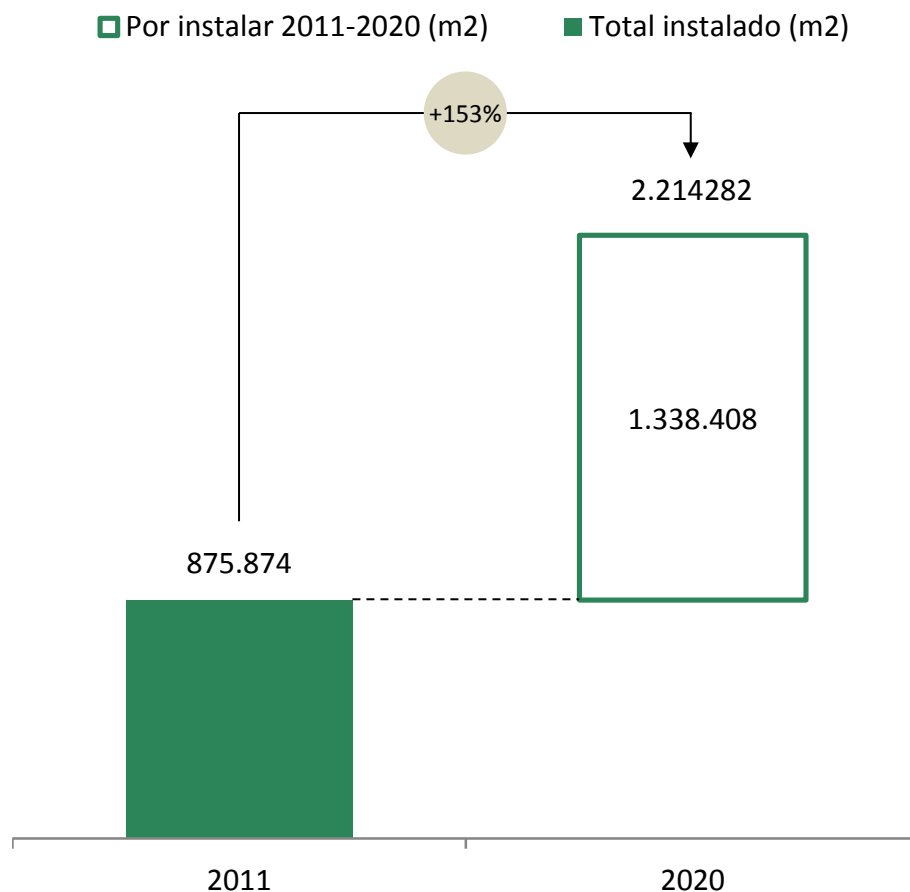
MEDIDA	DESCRIÇÃO	RESULTADO PREVISTO
Veículo Elétrico	Racionalização da infraestrutura de carregamento às necessidades atuais, nomeadamente em zonas de elevada procura, preferencialmente cobertas e vigiadas.	Aumento da utilização do veículo elétrico.
Biocombustíveis	Promover a utilização de recursos endógenos e de resíduos para a produção de biocombustíveis e as soluções ligadas à matéria-prima de segunda geração (material celulósico não alimentar e material lenho-celulósico).	Aumento significativo da utilização de recursos endógenos na produção de biocombustíveis.

No setor do A&A a biomassa tem o maior impacto, no entanto mantem-se uma forte aposta no solar térmico para cumprir a meta deste setor.

Evolução prevista da meta A&A



Previsão de crescimento do parque Solar Térmico em Portugal para 2020

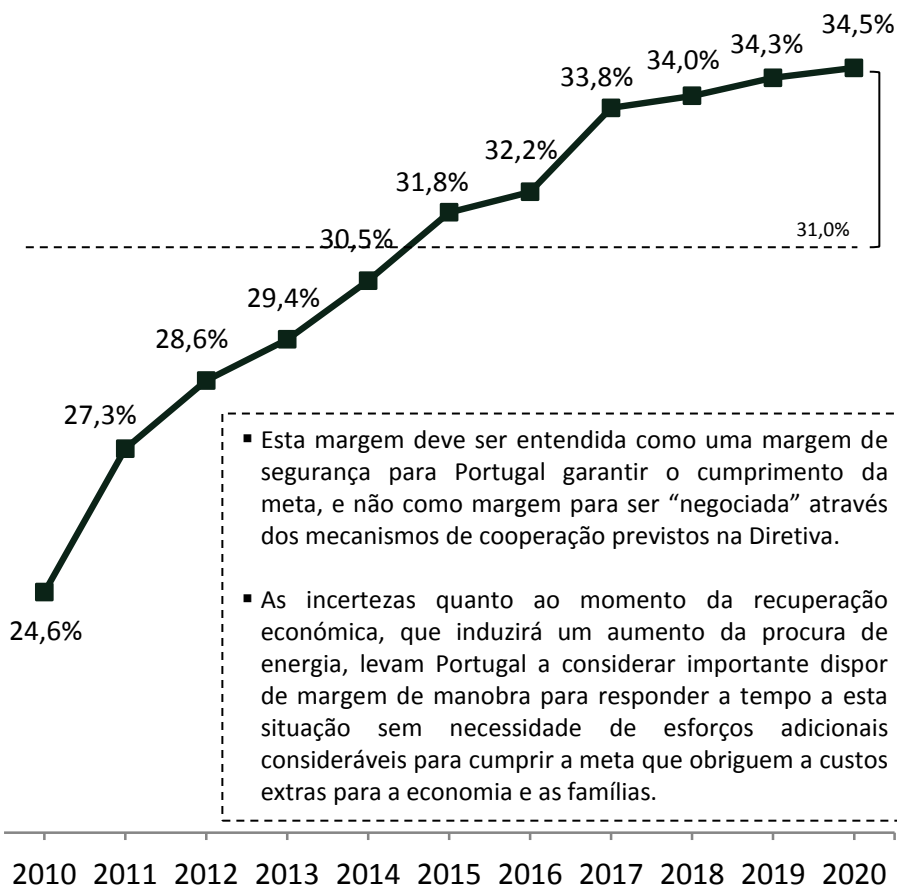


Medidas para o setor do Aquecimento e Arrefecimento

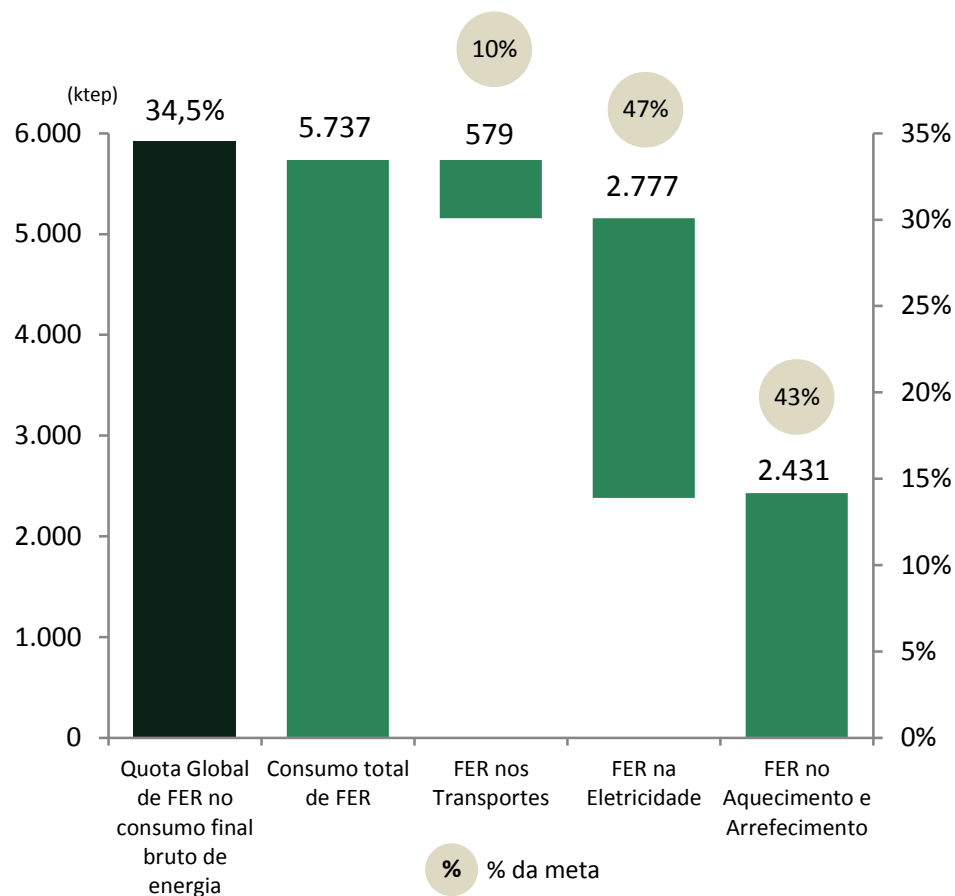
MEDIDA	DESCRIÇÃO	RESULTADO PREVISTO
Solar Térmico	Promover a instalação de sistemas solares térmicos no setor residencial e em piscinas e recintos desportivos, bem como a renovação de sistemas solares térmicos em fim de vida útil.	Residencial: 76.200 tep em 2020 Serviços: 31.776 tep em 2020
Biomassa	Promover a instalação em edifícios de sistemas energéticos mais eficientes e de melhor desempenho ambiental alimentados a biomassa para fins de climatização.	157.354 tep em 2020

O novo PNAER mantém o nível de ambição de Portugal em matéria de FER, estando assegurando o cumprimento da meta global de FER.

Evolução prevista da meta Global



Consumo total de FER em 2020



Medidas transversais

MEDIDA	DESCRIÇÃO	RESULTADO PREVISTO
Hidrogénio	Elaborar o Roteiro para o Hidrogénio.	Identificar o potencial do hidrogénio e definir um roteiro para o respetivo desenvolvimento e aproveitamento.
Biomassa	Dinamizar o Centro de Biomassa para a Energia.	Dinamizar um centro de investigação, certificação e coordenação global do setor da biomassa. Crescimento da utilização sustentável da biomassa.
Geotermia	Caracterizar o território nacional em termos de recursos geotérmicos e promover projetos piloto na área da investigação científica e a avaliação do potencial de aplicação da geotermia de alta entalpia e de profundidade e da geotermia de baixa entalpia para o aproveitamento da energia associada aos aquíferos (hidrogeologia energética) ou em formações geológicas.	Mapeamento do potencial do recurso geotérmico e promoção da sua utilização. Obtenção de uma ferramenta que permita a seleção dos locais mais adequados para a instalação de projetos de aproveitamento do recurso geotérmico.
Biometano	Avaliar potencial do biometano em Portugal e suas aplicações alternativas e regulamentar as especificações necessárias para a injeção do biometano do biogás na rede de Gás Natural.	Possibilitar a utilização de biogás/biometano para outros fins para além da produção de eletricidade.
Biomassa	Incrementar florestação e culturas energéticas em solos não agrícolas.	Otimizar a gestão da fileira florestal e aumentar de forma sustentável a produção de biomassa.

O PNAEE 2016 e PNAER 2013-2020: Estratégias para a Eficiência Energética e Energias Renováveis

Mecanismos de Financiamento

Estão previstos um conjunto de Mecanismos de financiamento, alguns já existentes e outros em definição, para financiamento dos programas e medidas constantes no PNAEE e do PNAER

Mecanismos de financiamento

NACIONAIS

FEE

(Fundo de Eficiência Energética)

FAI

(Fundo de Apoio à Inovação)

FPC

(Fundo Português de Carbono)

PPEC

(Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de Energia Elétrica)

EUROPEUS

QREN

(Quadro de Referência Estratégico Nacional)

JESSICA

(Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas)



O Fundo de Eficiência Energética (FEE) tem como objetivo financiar os programas e medidas previstas no Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética (PNAEE) e incentivar a eficiência energética.

Avisos atualmente em vigor no âmbito do FEE

Aviso 03 Edifício Eficiente

Apoia as medidas do PNAEE enquadradas na área “Residencial”, nomeadamente, as medidas “Micro-produção térmica” e “Janela eficiente”, através do financiamento de sistemas solares térmicos e janelas eficientes.

Aviso 04 SGCIE

Apoia as medidas inseridas no PNAEE com a designação “Programa para a Energia Competitiva da Indústria”, nomeadamente realização de auditorias energéticas e a instalação de equipamentos e sistemas de gestão e monitorização dos consumos de energia.

Aviso 05 CE.Estado

Apoia as medidas do PNAEE enquadradas na área “Estado”, medida “Certificação Energética no Estado”, inserida no PNAEE, e estudos enquadráveis no n.º 2 do artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 29/2011, de 28 de fevereiro, inserido no Programa ECO.AP.

O Fundo de Apoio à Inovação (FAI) apoia projetos de I&DT nas áreas das energias renováveis e da eficiência energética, bem como projetos de investimento em eficiência energética

Faça aqui o Download do Aviso

Aviso 01/2013

CONCURSO

Gestão de eficiência energética em edifícios
Projetos de demonstração

PRAZO DE CANDIDATURAS PROLONGADO
ATÉ DIA 31 DE MAIO DE 2013



- Demonstrar a exequibilidade dos contratos de gestão de eficiência energética, previstos na RCM n.º 2/2011;
- Replicar e validar o modelo contratual previsto para os contratos de gestão de eficiência energética a celebrar entre a Administração Pública e Empresas de Serviços Energéticos;
- Demonstrar a aplicabilidade dos contratos de eficiência energética ao setor privado, de acordo com as melhores práticas internacionais;
- Contribuir para o cumprimento das metas europeias a que Portugal está vinculado.

O Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de Energia Elétrica (PPEC) tem como objetivo a implementação de medidas que visam a adoção de hábitos de consumo e de equipamentos mais eficientes por parte dos consumidores de energia elétrica.

Financiamento PPEC 2013-2014

Tangíveis (todos os promotores)	61%	7.000.000,00 €
Industria e Agricultura	22%	2.539.310,34 €
Comércio e Serviços	19%	2.143.448,28 €
Residencial	20%	2.317.241,38 €
Tangíveis (promotores não empresas do setor)	13%	1.500.00,00 €
Intangíveis (todos os promotores)	13%	1.500.00,00 €
Intangíveis (promotores não empresas do setor)	13%	1.500.00,00 €
TOTAL PPEC	-	11.500.00,00 €