Evolution and Perspectives for Governmental Long Term Energy Scenarios in Portugal

Ricardo Aguiar
Directorate-General for Energy and Geology
Ministry of Environment and Climate Action

November 2, 2021

Simplified timeline of Governmental LTES

1992

PNAC
National Plan for Climate Change 2030

2001

Forum ER
Policies & Measures to promote renewable energies 2020

2009

PNAER / PNAEE
National Action Plans for Renewables & for Energy Efficiency 2030

2014

RBC
Low Carbon Roadmap 2050

2019

RNC
Carbon Neutrality Roadmap 2050

PNEC
National Energy-Climate Integrated Plan 2030

2020

Hydrogen Rooadmap 2040

EN-H2
National Strategy for Hydrogen 2050

2021

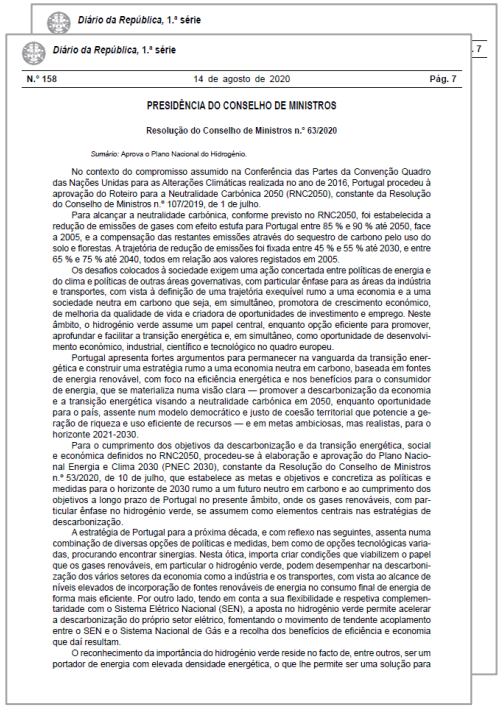
Fit for 55
New package of EU policies with raised ambition

Uses of Governmental LTES

	Explore feasibility	Support to negotiations	Policy making	Impact of measures	Aid to shorter term planning	Explore technologies/ value chains	Reporting obligations	Response to queries
National Plan for Climate Change		Kyoto Protocol COPs 1-19	Guidelines & measures	✓		✓	✓	
Forum RES	More RES in the Energy system	with PT industry	Measures		✓			✓
National Action Plans RES / EE		with EU	Measures	✓	✓	✓		
Low Carbon Roadmap	Low emissions future	COPs 20-23	Guidelines					✓
Carbon Neutrality Roadmap 2050	Carbon neutrality by 2050	COP 24 onwards	Guidelines	✓				✓
National Energy - Climate Plan 2030	EU effort sharing targets for PT	with EU	Guidelines & measures		✓	✓	✓	✓
National Strategy for Hydrogen	Hydrogen economy	with PT industry	Guidelines & Measures	✓	✓	✓	✓	✓
Fit for 55	New targets for PT	with EU	Guidelines	✓				

Communication of Governmental LTES

Official Journal of the Portuguese Republic - Annexes to Ministerial Resolutions



Diário da República, 1.ª série

N.º 158 — 14 de agosto de 2020 — Pág. 7

PRESIDÊNCIA DO CONSELHO DE MINISTROS

Resolução do Conselho de Ministros n.º 63/2020

Sumário: Aprova o Plano Nacional do Hidrogénio.

No contexto do compromisso assumido na Conferência das Partes da Convenção Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas realizada no ano de 2016, Portugal procedeu à aprovação do Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC2050), constante da Resolução do Conselho de Ministros n.º 107/2019, de 1 de julho.

Para alcançar a neutralidade carbónica, conforme previsto no RNC2050, foi estabelecida a redução de emissões de gases com efeito estufa para Portugal entre 85 % e 90 % até 2050, face a 2005, e a compensação das restantes emissões através do sequestro de carbono pelo uso do solo e florestas. A trajetória de redução de emissões foi fixada entre 45 % e 55 % até 2030, e entre 65 % e 75 % até 2040, todos em relação aos valores registados em 2005.

Os desafios colocados à sociedade exigem uma ação concertada entre políticas de energia e do clima e políticas de outras áreas governativas, com particular ênfase para as áreas da indústria e transportes, com vista à definição de uma trajetória exequível rumo a uma economia e a uma sociedade neutra em carbono que seja, em simultâneo, promotora de crescimento económico, de melhoria da qualidade de vida e criadora de oportunidades de investimento e emprego. Neste âmbito, o hidrogénio verde assume um papel central, enquanto opção eficiente para promover, aprofundar e facilitar a transição energética e, em simultâneo, como oportunidade de desenvolvimento económico, industrial, científico e tecnológico no quadro europeu.

Portugal apresenta fortes argumentos para permanecer na vanguarda da transição energética e construir uma estratégia rumo a uma economia neutra em carbono, baseada em fontes de energia renovável, com foco na eficiência energética e nos benefícios para o consumidor de energia, que se materializa numa visão clara — promover a descarbonização da economia e a transição energética visando a neutralidade carbónica em 2050, enquanto oportunidade para o país, assente num modelo democrático e justo de coesão territorial que potencie a geração de riqueza e uso eficiente de recursos — e em metas ambiciosas, mas realistas, para o horizonte 2021-2030.

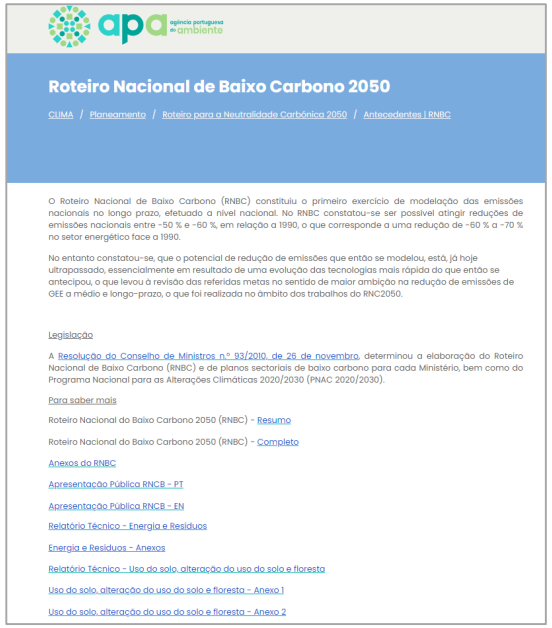
Para o cumprimento dos objetivos da descarbonização e da transição energética, social e económica definidos no RNC2050, procedeu-se à elaboração e aprovação do Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030), constante da Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2020, de 10 de julho, que estabelece as metas e objetivos e concretiza as políticas e medidas para o horizonte de 2030 rumo a um futuro neutro em carbono e ao cumprimento dos objetivos a longo prazo de Portugal no presente âmbito, onde os gases renováveis, com particular ênfase no hidrogénio verde, se assumem como elementos centrais nas estratégias de descarbonização.

A estratégia de Portugal para a próxima década, e com reflexo nas seguintes, assenta numa combinação de diversas opções de políticas e medidas, bem como de opções tecnológicas variadas, procurando encontrar sinergias. Nesta ótica, importa criar condições que viabilizem o papel que os gases renováveis, em particular o hidrogénio verde, podem desempenhar na descarbonização dos vários setores da economia como a indústria e os transportes, com vista ao alcance de níveis elevados de incorporação de fontes renováveis de energia no consumo final de energia de forma mais eficiente. Por outro lado, tendo em conta a sua flexibilidade e respetiva complementaridade com o Sistema Elétrico Nacional (SEN), a aposta no hidrogénio verde permite acelerar a descarbonização do próprio setor elétrico, fomentando o movimento de tendente acoplamento entre o SEN e o Sistema Nacional de Gás e a recolha dos benefícios de eficiência e economia que daí resultam.

O reconhecimento da importância do hidrogénio verde reside no facto de, entre outros, ser um portador de energia com elevada densidade energética, o que lhe permite ser uma solução para

Brochures / Final Reports

Websites



apa agência portuguesa do ambiente

Roteiro Nacional de Baixo Carbono 2050

CLIMA / Planeamento / Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 / Antecedentes | RNBC

O Roteiro Nacional de Baixo Carbono (RNBC) constituiu o primeiro exercício de modelação das emissões nacionais no longo prazo, efetuado a nível nacional. No RNBC constatou-se ser possível atingir reduções de emissões nacionais entre -50 % e -60 %, em relação a 1990, o que corresponde a uma redução de -60 % a -70 % no setor energético face a 1990.

No entanto constatou-se, que o potencial de redução de emissões que então se modelou, está, já hoje ultrapassado, essencialmente em resultado de uma evolução das tecnologias mais rápida do que então se antecipou, o que levou à revisão das referidas metas no sentido de maior ambição na redução de emissões de GEE a médio e longo-prazo, o que foi realizada no âmbito dos trabalhos do RNC2050.

Legislação

A Resolução do Conselho de Ministros n.º 93/2010, de 26 de novembro, determinou a elaboração do Roteiro Nacional de Baixo Carbono (RNBC) e de planos sectoriais de baixo carbono para cada Ministério, bem como do Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030 (PNAC 2020/2030).

Para saber mais

Roteiro Nacional do Baixo Carbono 2050 (RNBC) - Resumo

Roteiro Nacional do Baixo Carbono 2050 (RNBC) - Completo

Anexos do RNBC

Apresentação Pública RNCB - PT

Apresentação Pública RNCB - EN

Relatório Técnico - Energia e Resíduos

Energia e Resíduos - Anexos

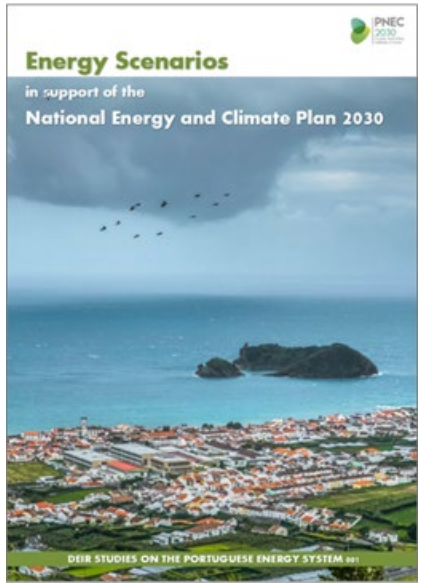
Relatório Técnico - Uso do solo, alteração do uso do solo e floresta

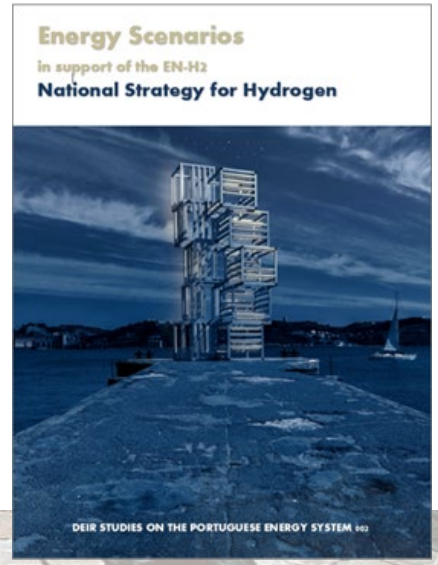
Uso do solo, alteração do uso do solo e floresta - Anexo 1

Uso do solo, alteração do uso do solo e floresta - Anexo 2

(no interactive plataforms)

Detailed support studies





Communication of Governmental LTES

Time

	Stakeholder Workshops	Dissemination Workshops	Internet	Official Journal	Brochure	Main data	Detailed support studies	Transparency assessment
National Plan for Climate Change	X	X	X	X	X	X	🟢	*****
Forum RES	X	X	X		X	X	🟡	***
National Action Plans RES / EE			X	X		X	🔴	*
Low Carbon Roadmap	X	X	X	X	X	X	🟢	****
Carbon Neutrality Roadmap 2050	X	X	X	X	X	X	🟠	***
National Energy - Climate Plan 2030	X	X	X	X		X	🟡	****
National Strategy for Hydrogen			X	X		X	🟡	****
Fit for 55							ongoing	

Evolving Governmental approaches to the preparation of LTES

FOSSIL FUEL PARADIGM

- Planning with firm capacity
- No real LTES required
- Plans conceived by monopolist, vertically integrated Utilities
- Government adjusts

ENERGY TRANSITION TAKEOFF

- Introducing some intermittent capacity
- 5~10 years range LTES
- Planning commissioned to consultants (academy spinoffs)
- Government adjusts

ENERGY-CLIMATE INTEGRATION

- Emissions become a major planning criterium
- 10~30 years range LTES
- In-house capacity building starts, because needed for flexibility & detailed planning
- Government coordinates

ENERGY TRANSITION ACCELERATION

- Heading for a renewable energy paradigm
- Planning cycle shortens, requires fast policy upgrades
- In-house LTES capacity becomes indispensable
- Government interacts and coordinates

1992	2001	2009	2014	2019	2020	2021
National Plan for Climate Change	Policies & Measures for renewable energies	National Action Plans for Renewables & for Energy Efficiency	Low Carbon Roadmap	Carbon Neutrality Roadmap National Energy-Climate Plan	National Strategy for Hydrogen	´Fit for 55' package of EU policies with raised ambition

Current status and perspectives for Government in-house LTES

In-house LTES capacity is still recent

- Enhancing the economic aspects is a must
- Satellite stock models such as for vehicles and buildings are being improved
- Frequent updates of technological data, adding more value chains

Very short cycle of new policies with increased target ambitions and fast technological evolution

- In-house LTES capacity has become the normal way to support the Government through frequent interactions
- *However*, scenario building by external consultants is still very important to debug, cross-check and compare with in-house modelling and perspectives

In-house LTES should also support (and benefit from) the national R&I and society at large

- Ongoing outreach effort to industry, academy, NGOs and local administration stakeholders
- Participating at consortiums for Research Projects
- Hosting MSc and PhD students

Thanks for your attention