Renováveis e otimização

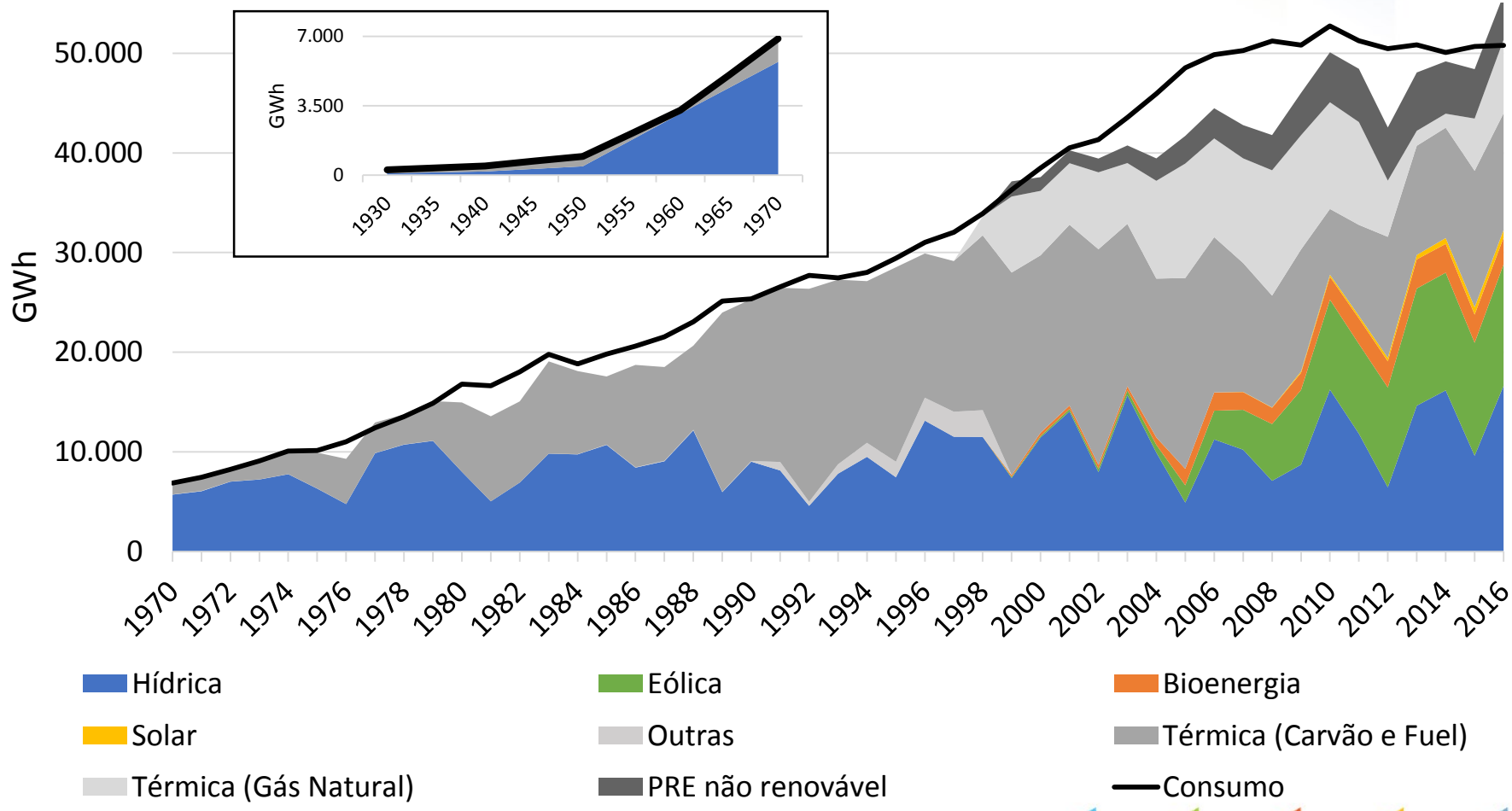
Assembleia da República

Comissão de economia, inovação e obras públicas

Lisboa, 28 de Março de 2017

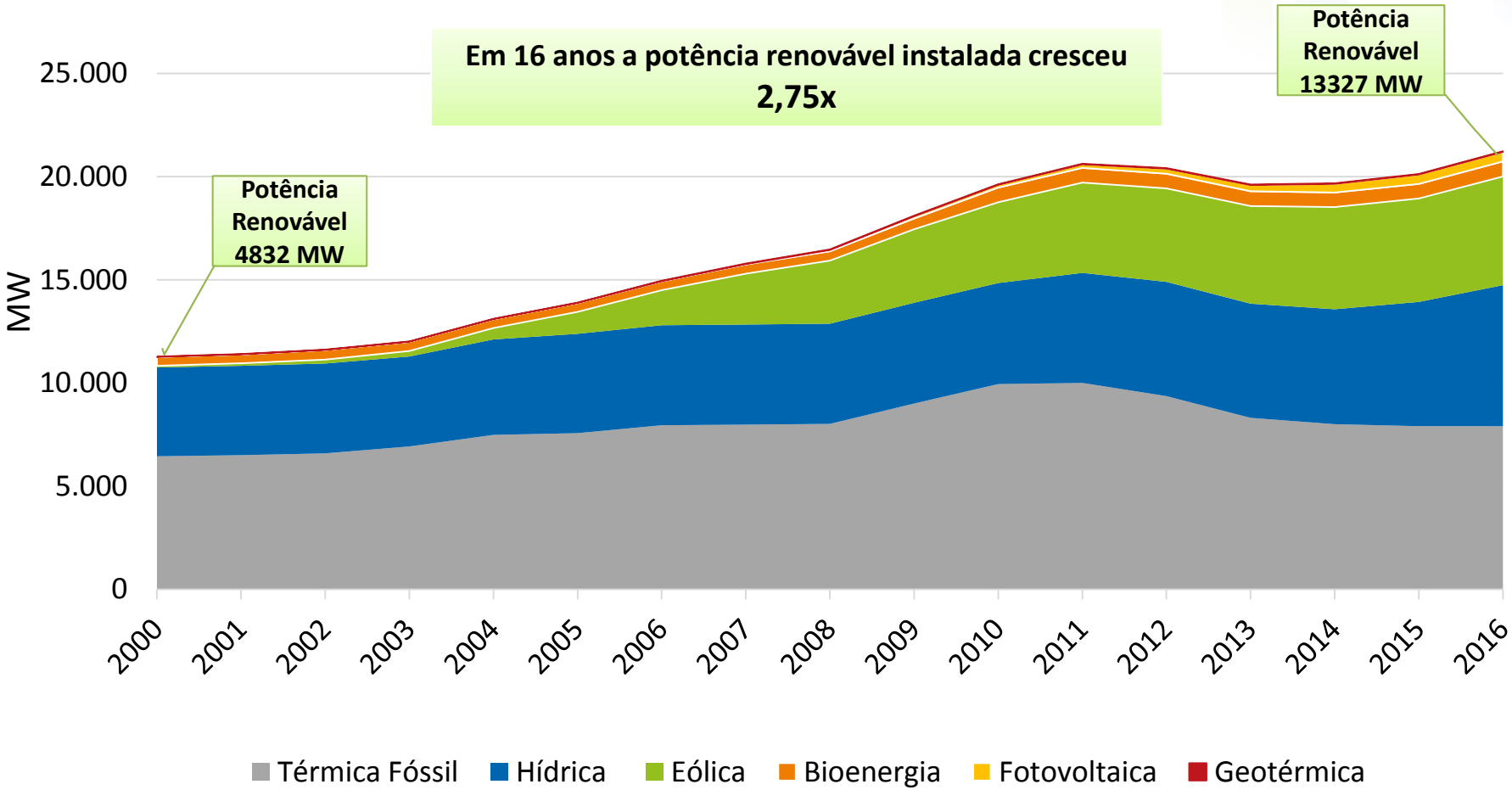
APREN Associação de Energias Renováveis

EVOLUÇÃO DO MIX DE PRODUÇÃO ELÉTRICO EM PORTUGAL



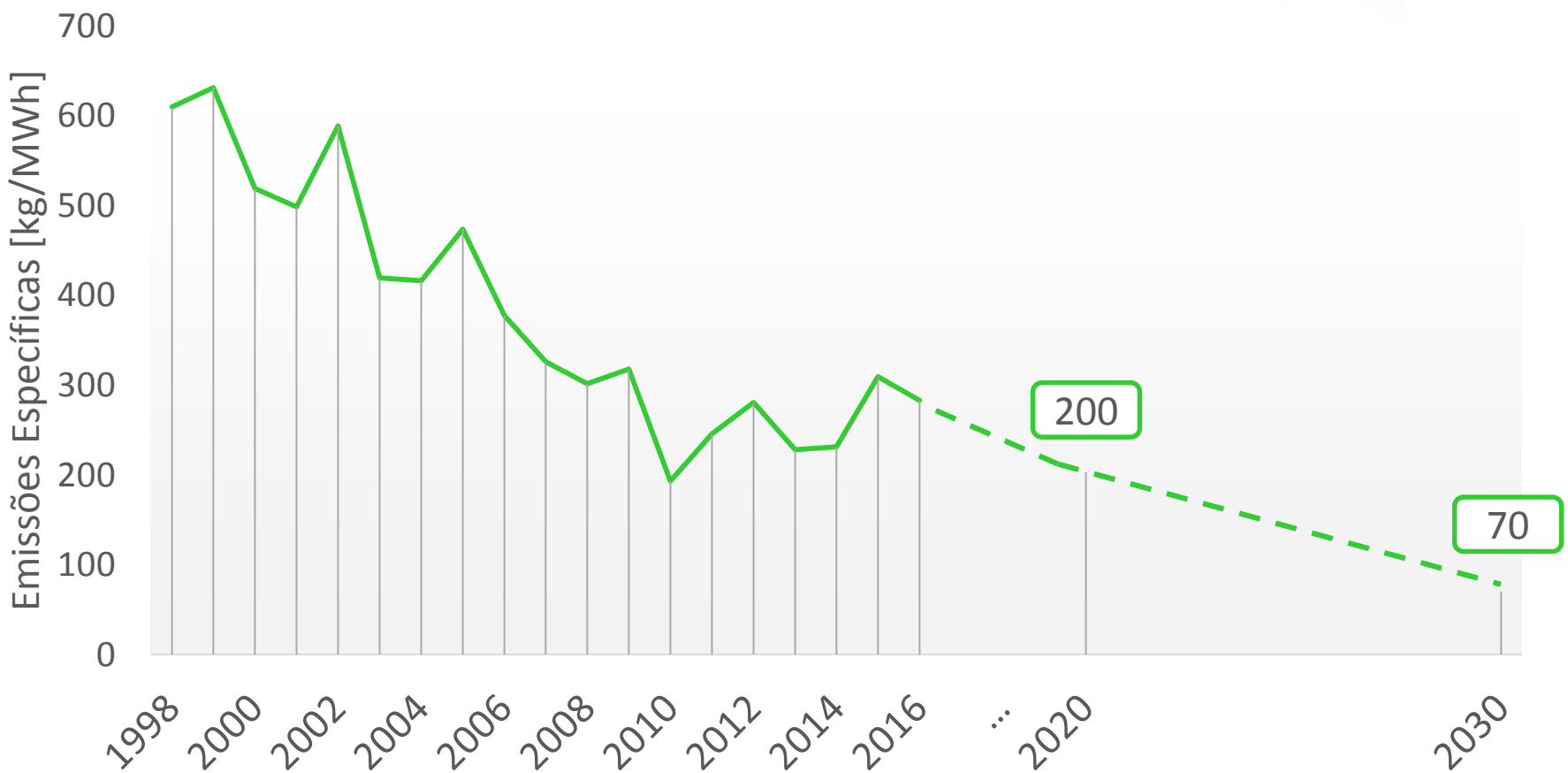
Fonte: REN, EDP; Análise: APREN

EVOLUÇÃO DA POTÊNCIA INSTALADA EM PORTUGAL



Fonte: DGEG; Análise APREN

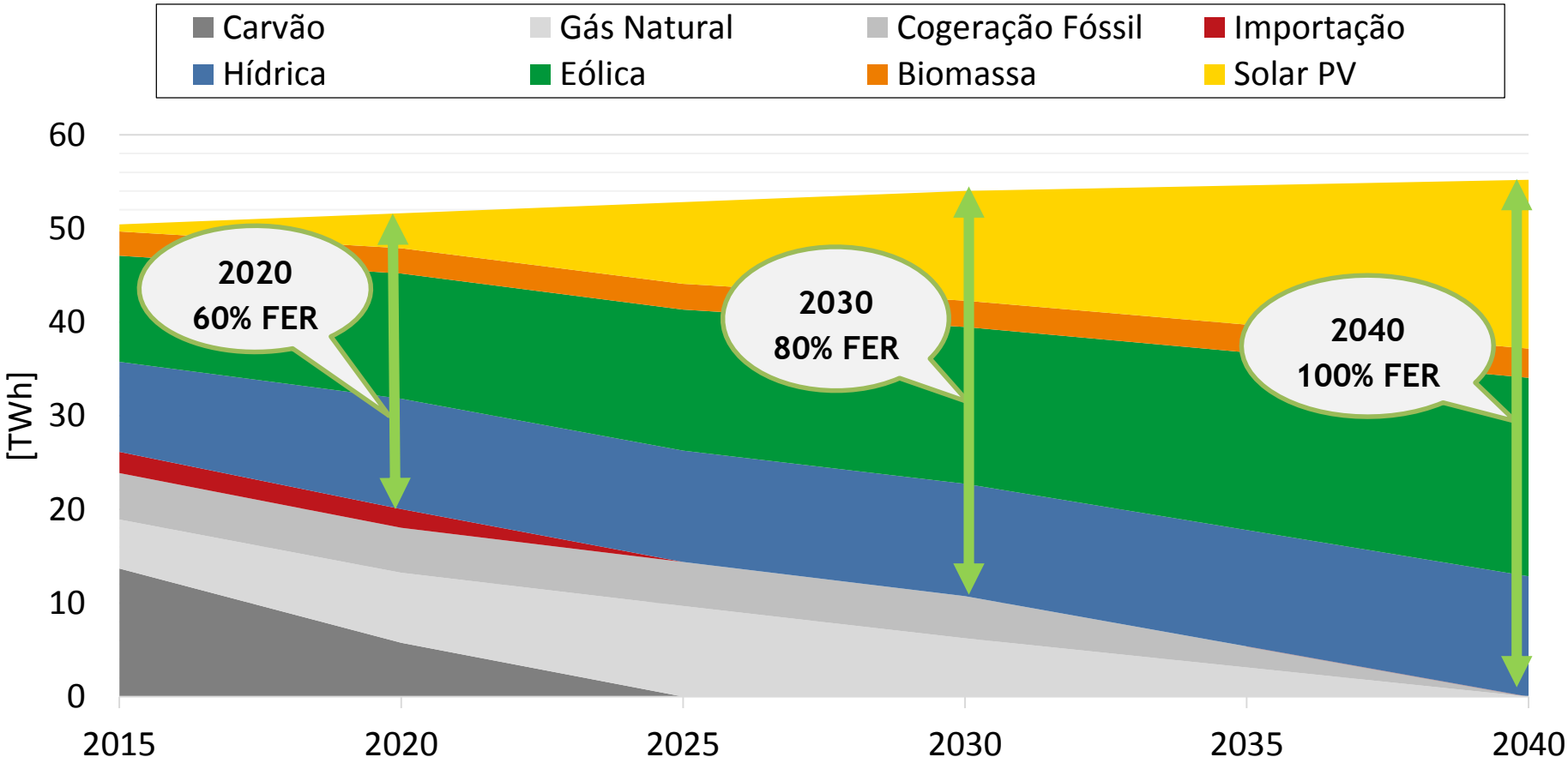
DESCARBONIZAÇÃO DO SETOR ELÉTRICO



Fonte: REN, ERSE, Deloitte, análise APREN

Perspetiva de evolução do setor elétrico

Portugal Continental

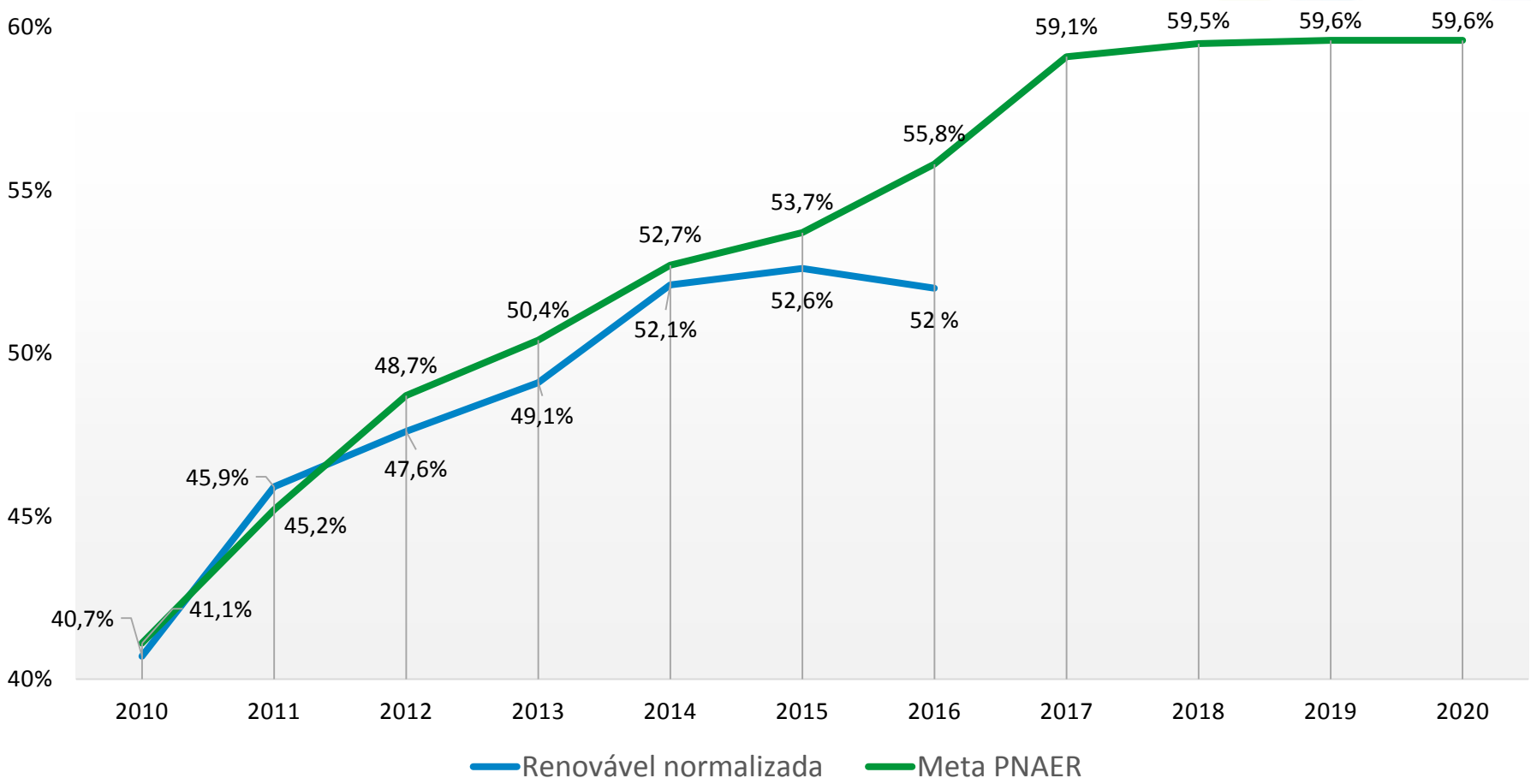


Potência 2030 [MW]

Eólica - 7000	**Hídrica - 6200**	**Solar - 6600**	**Biomassa - 790**

Fonte: Análise APREN FER – Fontes de Energia Renovável

METAS - PNAER 2020

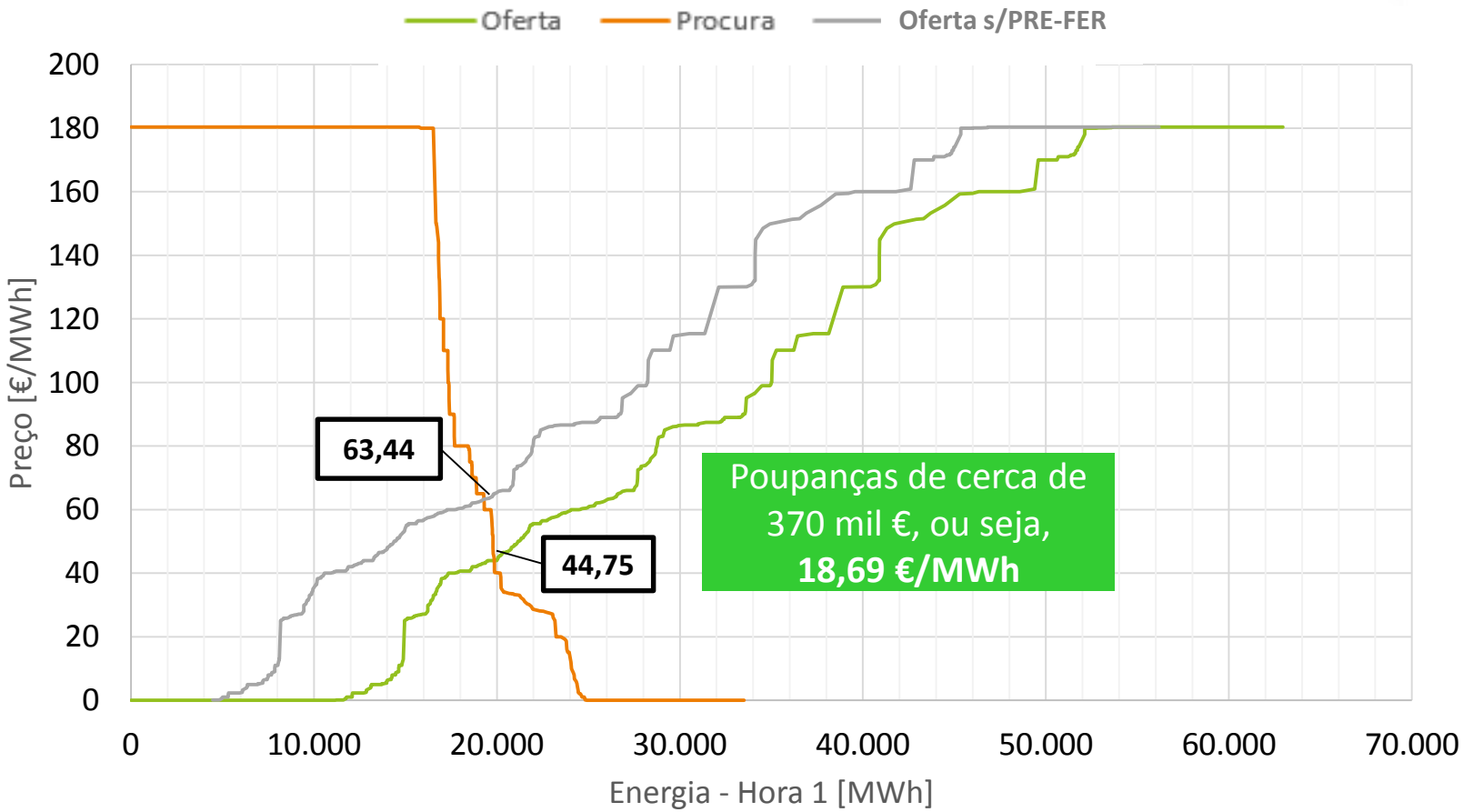


Fonte: Indicadores Energéticos, DGEG e Renovável Estatísticas Rápidas, DGEG

GANHO ECONÓMICO DE MERCADO

O MERCADO IBÉRICO DE ELETRICIDADE

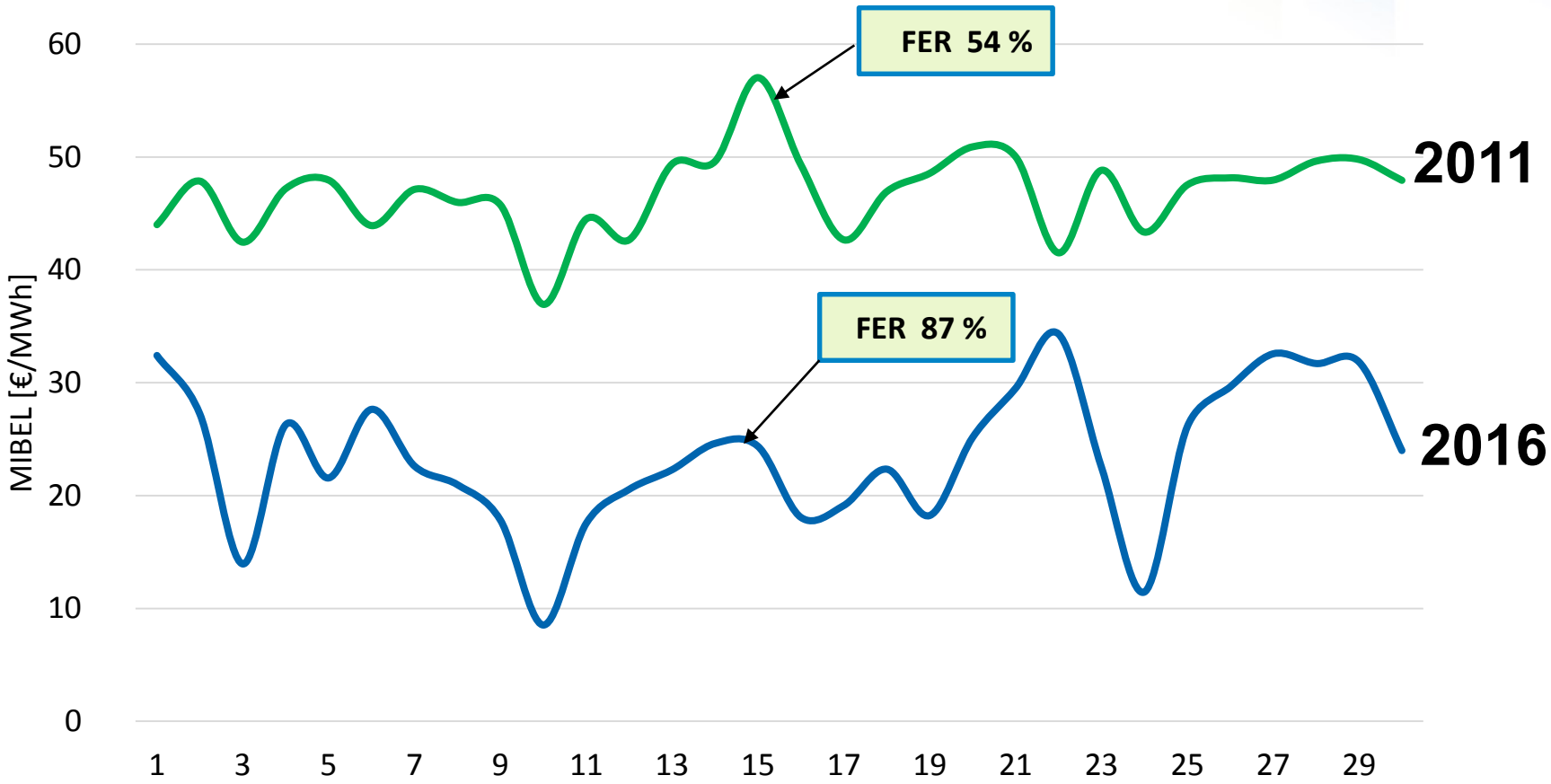
CASO REAL – 1 DE JANEIRO DE 2016



Fonte: OMIE; Análise APREN

O Mercado Elétrico de Energia

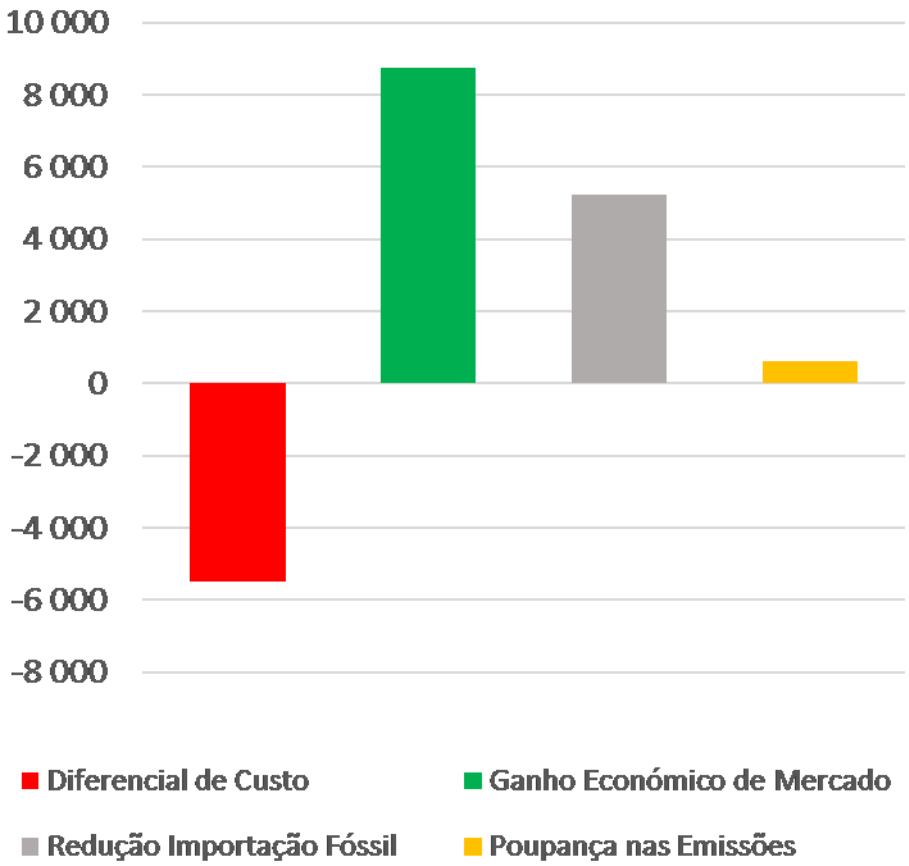
Influência das FER no preço de mercado - Abril



Preço Médio Abril de 2011 = **46,85 €/MWh**
Preço Médio Abril de 2016 = **23,50 €/MWh**

Fonte: REN, OMIE; Análise APREN

Efeitos Económicos das Renováveis
(valores cumulativos entre 2008 e 2015)

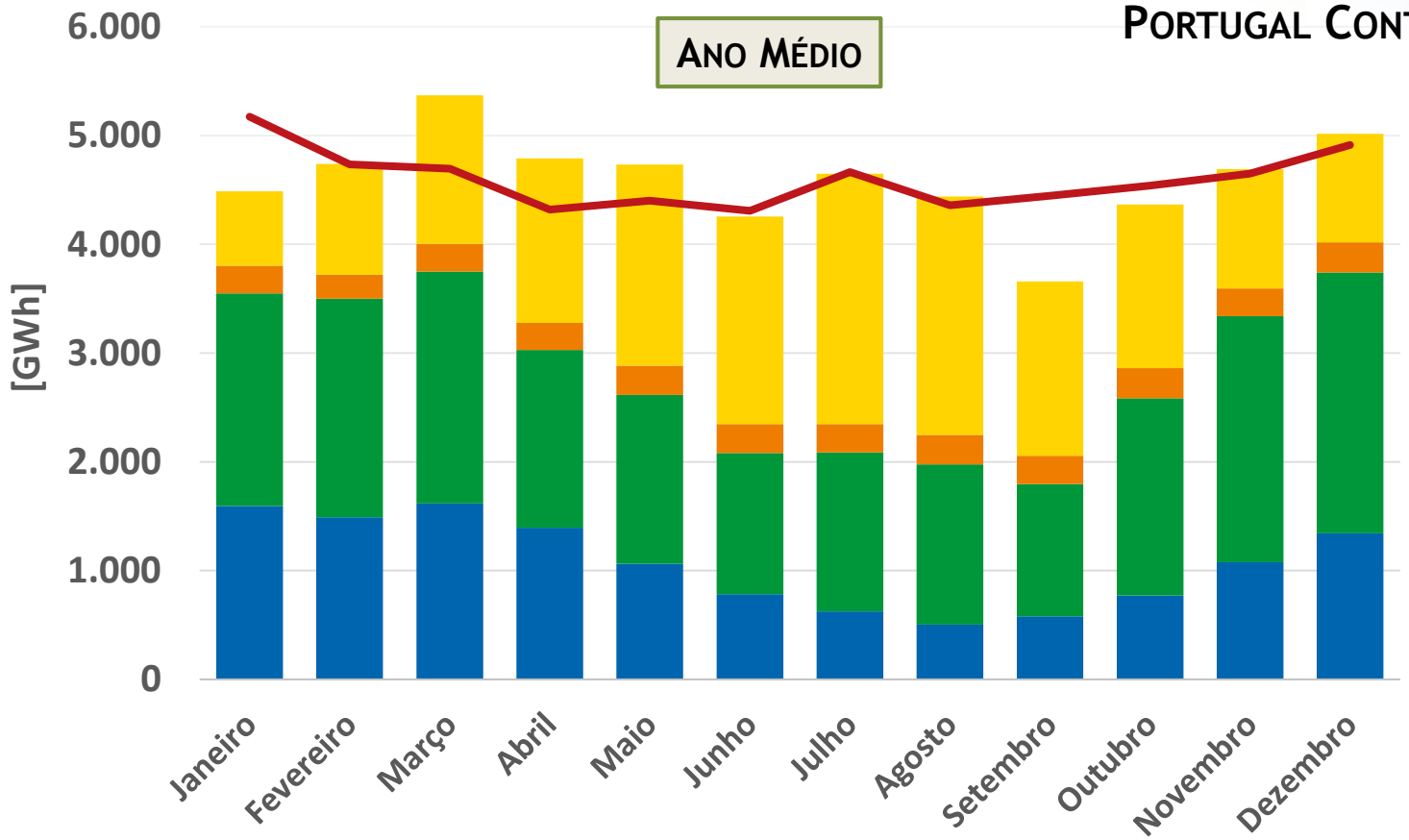


- Os designados "sobrecustos" das renováveis com tarifa garantida, isto é, o diferencial entre a tarifa fixa por unidade de produção e o preço de mercado grossista foi de cerca de 5 480 M€.
- A grande penetração de renováveis no mercado ibérico, de custo marginal quase zero, tem induzido uma redução significativa e de estabilização no preço do mercado grossista de eletricidade, o que se traduz em um benefício global para o setor da eletricidade nacional na ordem de 8 775 M€.
- A comparação dos dois itens anteriores, permite concluir um benefício líquido para o sector elétrico devido à eletricidade renovável foi de 3 275 M€ (8 775– 5 480 M€).
- Adicionalmente, as renováveis ainda permitiram evitar a importação de combustíveis fósseis (5 240 M€) e pouparam 613 M€ com as licenças de emissão de CO_2.

Fonte: ERSE,OMIE, Análise: APREN

Perspetiva de evolução do setor elétrico 2040
100 % renovável em balanço

Portugal Continental



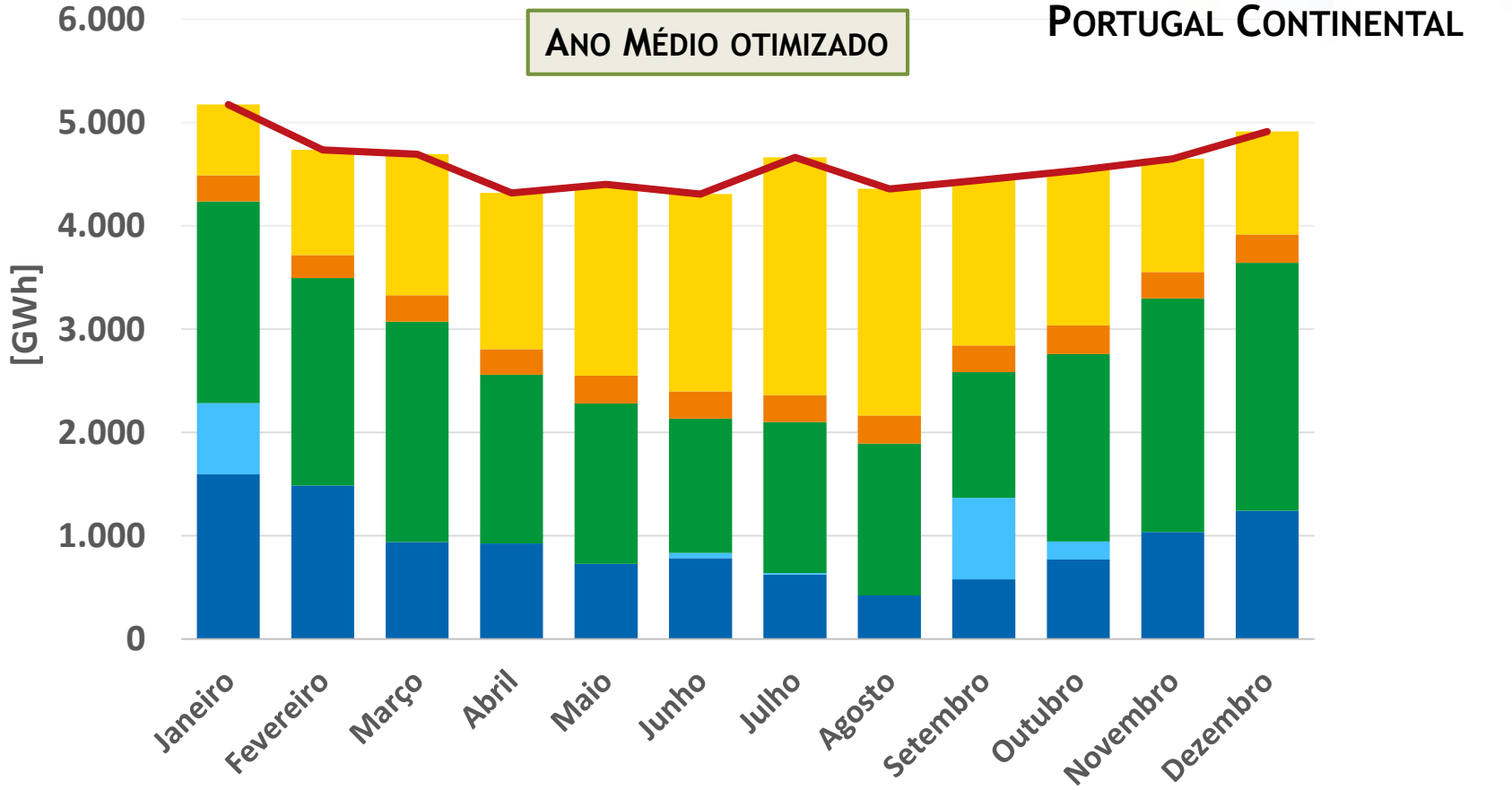
Consumo	55 197 GWh
Produção	55 197 GWh
Saldo	0 GWh

Hídrica 8,2 GW | Eólica 8 GW | Biomassa 0,85 GW | Solar 9 GW | Consumo 2040

Perspetiva de evolução do setor elétrico 2040
100 % renovável em balanço

Ano Médio otimizado

Portugal Continental

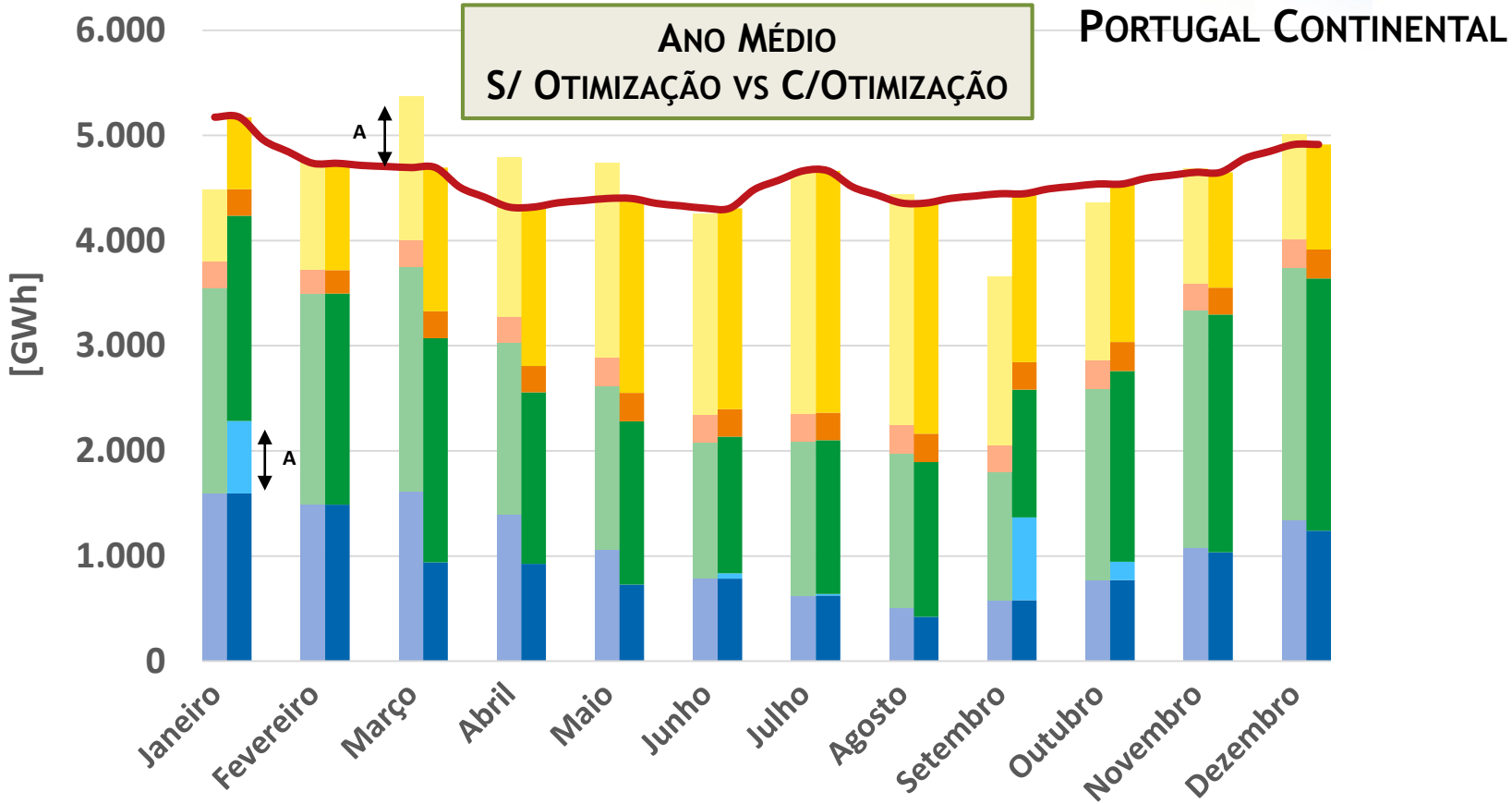


Consumo	55 197 GWh
Produção	55 197 GWh
Saldo	0 GWh

Hídrica	Eólica	Biomassa	Solar
8,2 GW	8 GW	0,85 GW	9 GW

Volume necessário de armazenamento = 3 000 hm^3

Perspetiva de evolução do setor elétrico 2040
100 % renovável em balanço



Consumo	55 197 GWh
Produção	55 197 GWh
Saldo	0 GWh

Hídrica 8,2 GW | Eólica 8 GW | Biomassa 0,85 GW | Solar 9 GW | Consumo 2040 | Transferência hídrica

Volume necessário de armazenamento = 3 000 hm^3

Estimativa do Investimento adicional no setor renovável

Potência [MW]	2020-2030
Hídrica	1.400
Eólica	1.300
Solar	5.200
TOTAL	7.900

Investimento [M€]	2020-2030
Hídrica	2.450
Eólica	1.170
Solar	3.640
TOTAL	7.260

RENOVÁVEIS E OTIMIZAÇÃO

OBRIGADO PELA ATENÇÃO

PARA MAIS INFORMAÇÕES

www.apren.pt

dep.tecnico@apren.pt

APREN Associação de Energias Renováveis