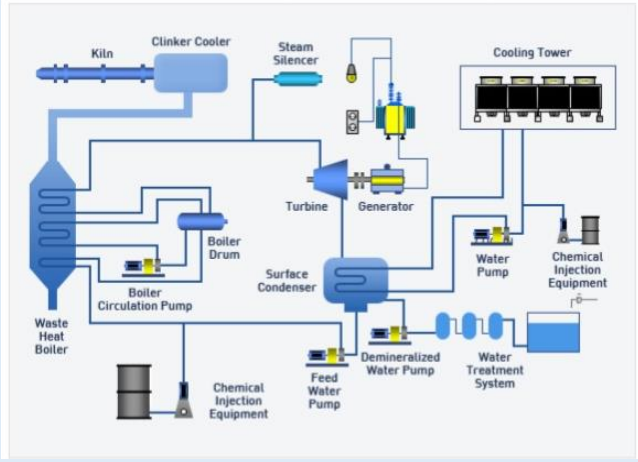
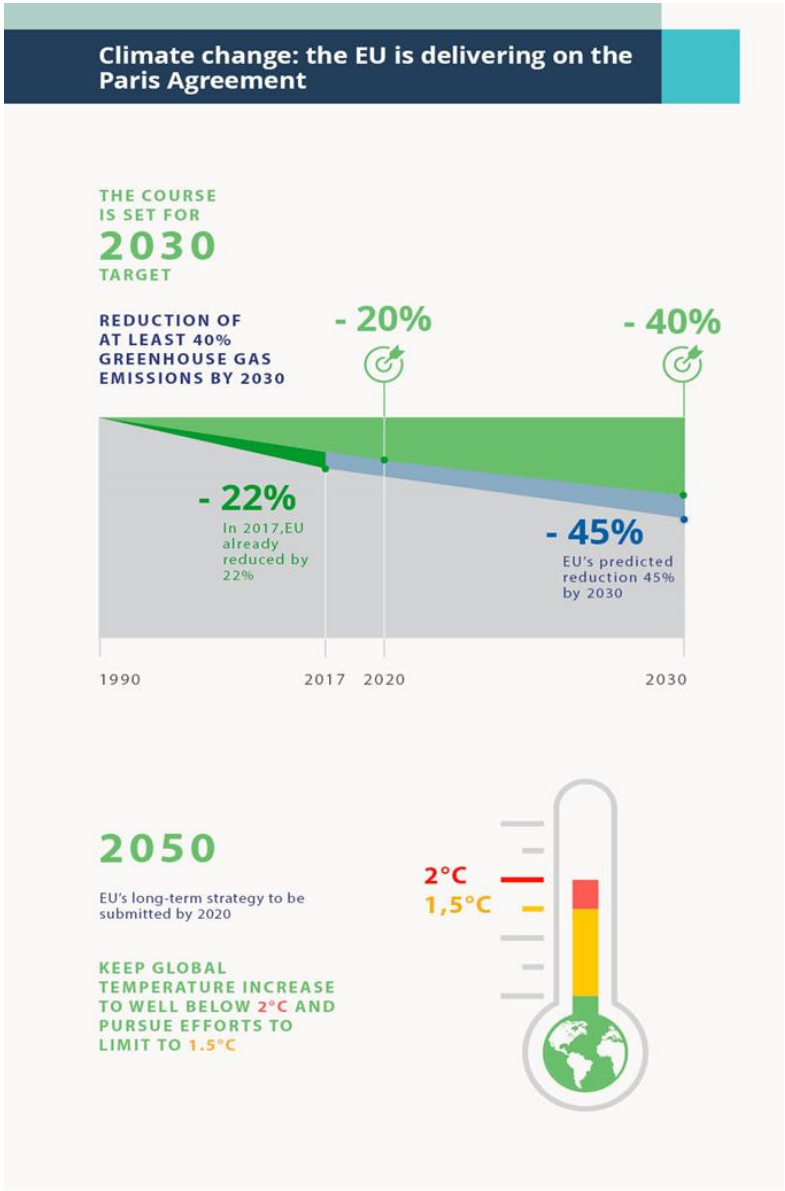
Plano Estratégico – Energias Renováveis



Sandro Conceição
Diretor Área Coprocessamento e Energias Renováveis

Introdução



Acordo de Paris:

- Conter o aquecimento global abaixo de 2°C, preferencialmente em 1,5°C
- Acordo negociado em Paris durante a **COP21** e aprovado a 12 de dezembro de 2015

Pacto Ecológico Europeu ou European Green Deal

- Atingir a neutralidade climática em 2050

Principais países emissores de CO^2 (dados de 2018):

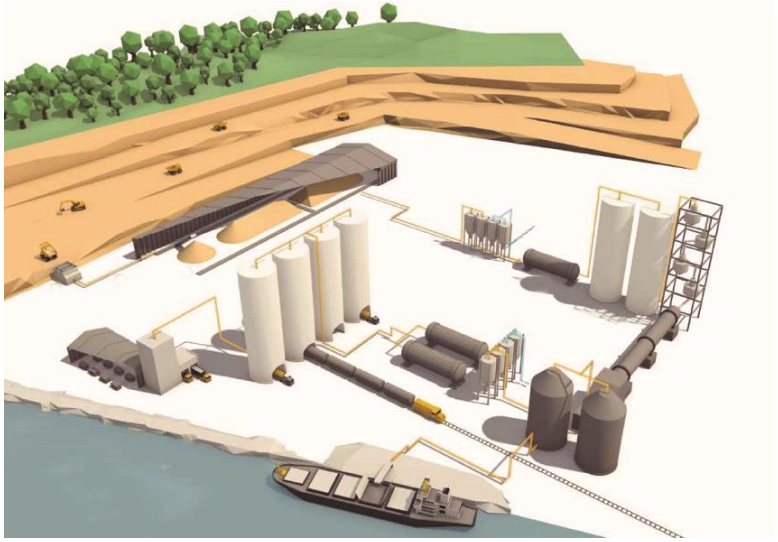
.

- China
- EUA
- India
- Rússia
- Japão

© European Union, 2018.
Reproduction is authorised, provided the source is acknowledged

Emissões de CO_2 na indústria cimenteira

Etapas para Descarbonização:



6-7% do total das emissões globais

- 1/3 da queima de combustíveis fósseis(ex. petcoque)
- 2/3 da decomposição térmica do calcário em óxido de cálcio e CO_2 (emitido)

1. Combustíveis alternativos
2. Matérias primas alternativas
3. Energias Renováveis
4. Eficiência Térmica
5. Eficiência Elétrica
6. Novas Tecnologias

Tendências do Mercado

VOLATILIDADE DOS MERCADOS

ICE ENDEX

Dutch TTF Gas Futures

CONTRACT	LAST	TIME(GMT)	% CHANGE	VOLUME
NOV21	99.500	10/7/2021 3:49 PM	-8.033	70035

INTRADAY | 3 MONTHS | 1 YEAR | 2 YEARS — LAST UPDATE TIME: 10-07-2021 3:59 PM GMT

ICE FUTURES EUROPE

API2 Rotterdam Coal Futures

CONTRACT	LAST	TIME(GMT)	% CHANGE	VOLUME
OCT21	235.000	10/7/2021 3:09 PM	-0.886	104

INTRADAY | 3 MONTHS | 1 YEAR | 2 YEARS — LAST UPDATE TIME: 10-07-2021 4:03 PM GMT

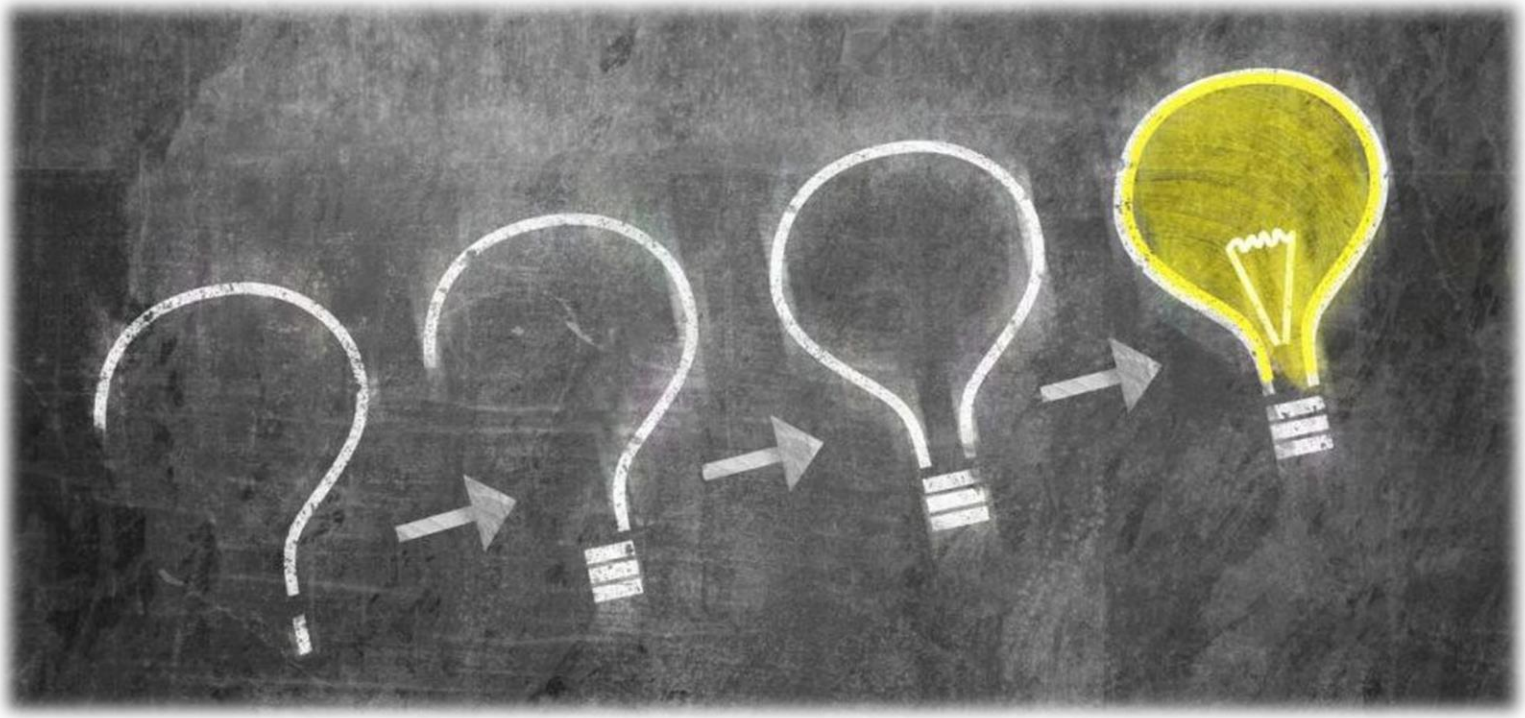
ICE ENDEX

EUA Futures

CONTRACT	LAST	TIME(GMT)	% CHANGE	VOLUME
OCT21	60.210	10/7/2021 3:30 PM	1.982	30

INTRADAY | 3 MONTHS | 1 YEAR | 2 YEARS — LAST UPDATE TIME: 10-07-2021 4:04 PM GMT

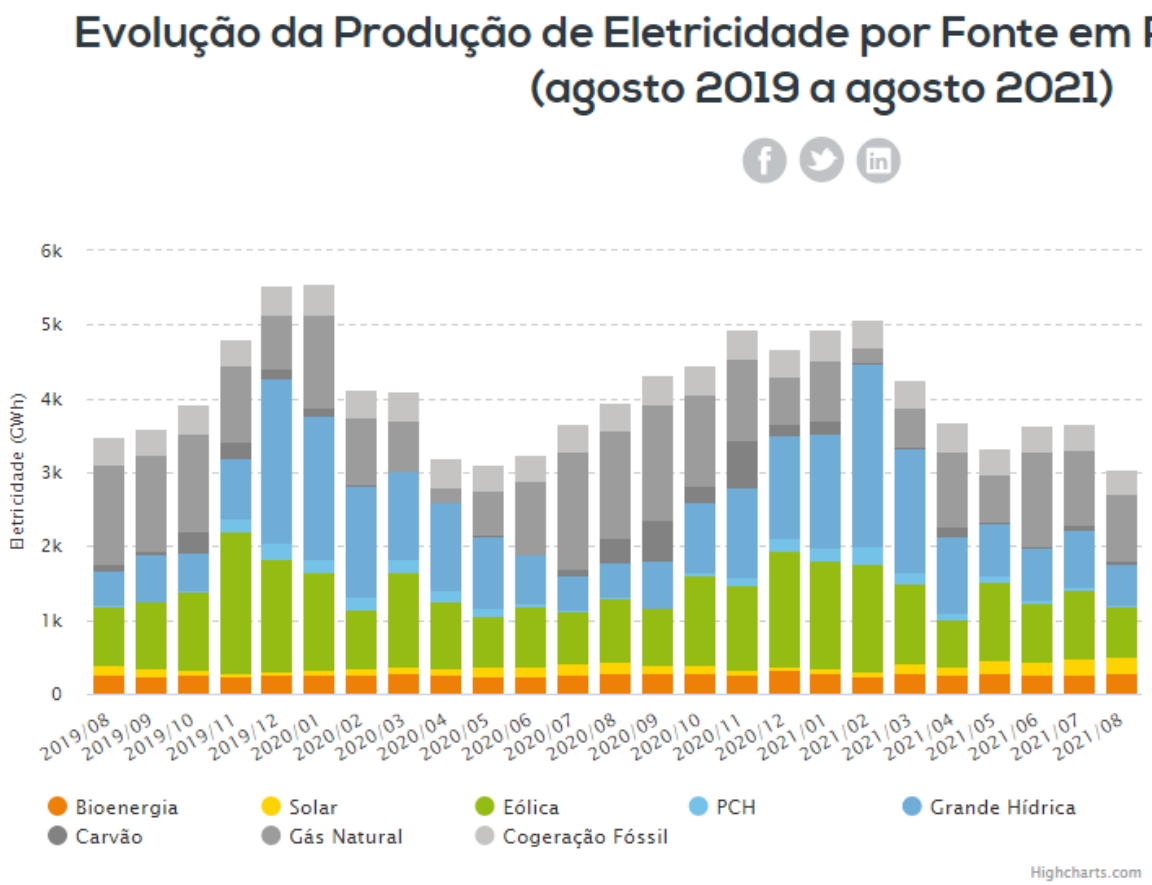
Estratégia “Power Purchase Agreements”



Como reduzir o risco e a exposição aos mercados e ser mais reativo ao tirar partido das oportunidades???

Energias Renováveis em Portugal

PRODUÇÃO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS



No oitavo mês de 2021, a **incorporação renovável na geração de eletricidade foi de 58,3 % (1 769 GWh)**. Por sua vez, os centros electroprodutores térmicos fósseis representaram 41,7 % (1 266 GWh).

Fonte: REN, análise APREN

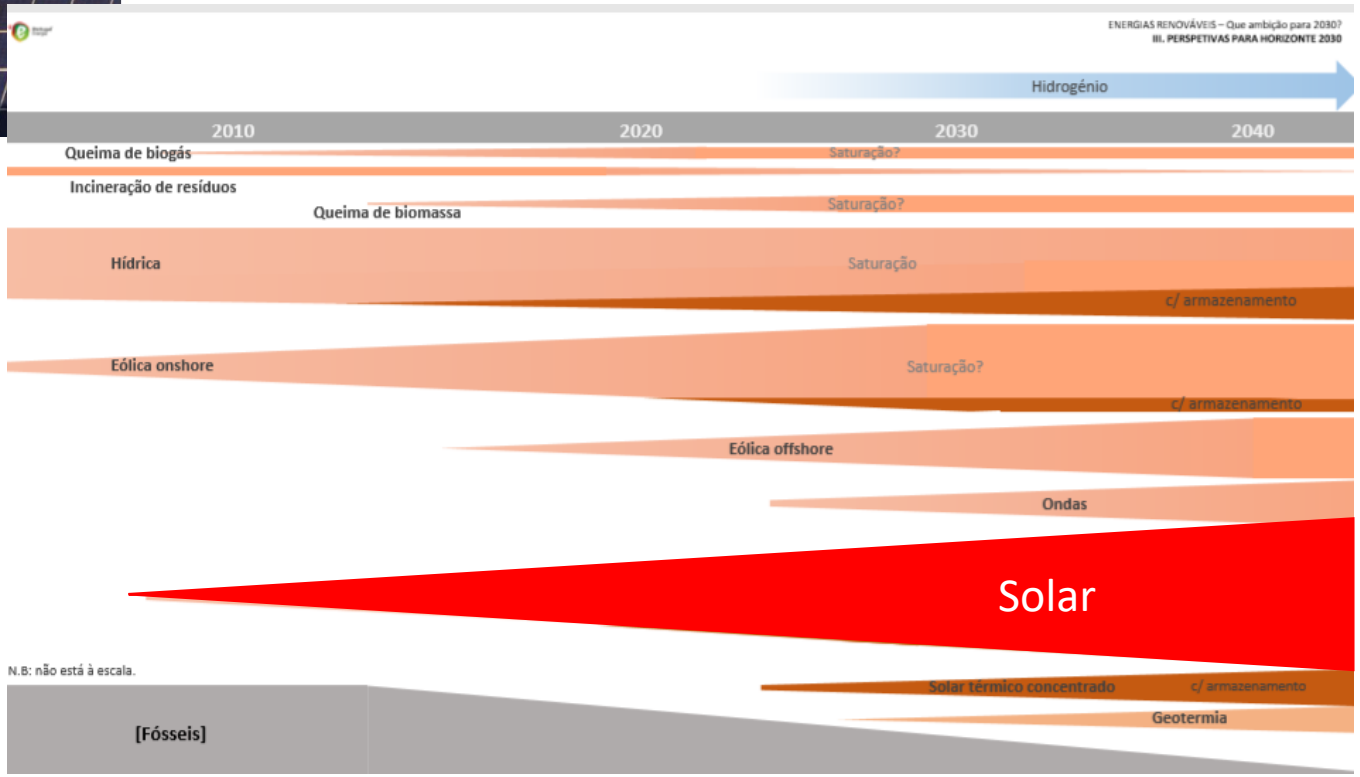
Comentário: Hidrica e eólica estão “limitadas” e não há biomassa extra disponível para produzir energia.

Energia solar é o maior condutor e prioridade para investir de modo a aumentar a produção de Energia Renovável.

Energias Renováveis em Portugal

ENERGIA

“Corrida brutal” ao solar. Há 80 pedidos para mega centrais em Portugal



Comentário: Nos próximos anos existirão novos desenvolvimentos e grandes investimentos em Painéis Fotovoltaicos em Portugal.

Energias Renováveis

ESTADO DA ARTE

Stream	Actual Situation	Future Situation	Comment
Solar			▪ New technologies – higher efficiency (solar panels with high performance); ▪ High competition;
Eolic			▪ Expensive and low efficiency; ▪ Better option to be explored offshore;
Hydric			▪ Best solution; ▪ Not available for the Cement Industry;
Heat from Biomass			▪ Good opportunity but expensive; ▪ Requires new permits; ▪ Needs long term contracts with suppliers;

Legend

High sustainability

Sustainable

Low sustainability

Energias Renováveis

ANÁLISE SWOT

S *Strengths*

- Location / Area available to implement RE projects (solar, etc…)
- Portugal Targets for RE. Government have the ambitious to be RE leaders
- Interest from external financers to invest in RE projects;
- RE technologies evolution. In the last years RE have huge technological developments
- Friendly technologies (well accepted by all stakeholders (including authorities)
- Industry de-carbonization targets

W *Weakness*

- High investment required (0,7 M€/ MWh produced);
- RE projects Payback between 4 and 6 years;

O *Opportunities*

- Alignment with Cement Industry de-carbonization strategy;
- High margin to improve
- Use Quarries and lands available to implement RE projects
- Reduce our dependency from Electrical Energy suppliers

T *Threats*

- New de-carbonization tax's affecting big electricity consumers (industry)
- New revolutionary solutions for RE (ex. Solar concentration panels…)
- Cement market evolution don't allow kilns running affecting Electricity consumption & RE projects profitability;
- Future subsidies for RE projects;

Plano Estratégico

Projetos / Resultados

Energias Renováveis - Cimpor

PROJETOS

Energia Renovável	Fase	Produção (MWh)	Produção de Eletricidade
Alhandra	1	1,0	39%
	2	10	
Souselas	1	1,0	36%
	2	10	
Loulé	1	1,0	6%
Cimentaçõr	1	0,3	20%
Sacopor	1	0,3	25%

Energias Renováveis - Cimpor

PROJETOS – LOULÉ (1 MWh)

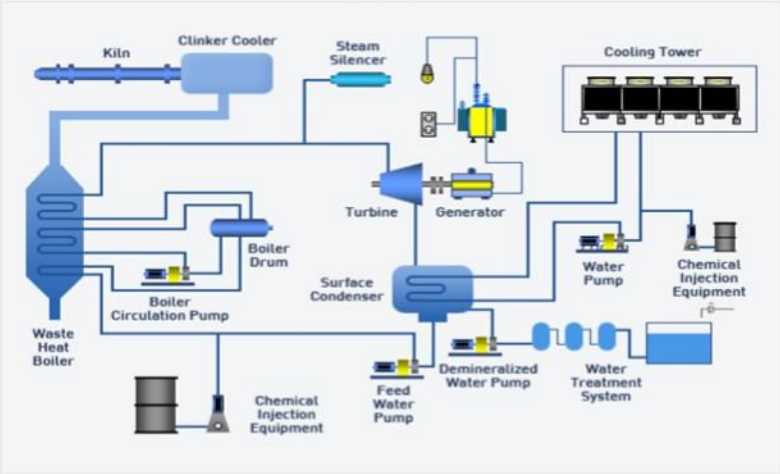
Energias Renováveis - Cimpor

PROJETOS – CIMENTAÇÕR (0,3 MWh)

Energias Renováveis - Cimpor

PROJETOS

Projetos de Recuperação de calor	Fase	Produção MWh
Alhandra	3	5,5
Souselas	3	7,0

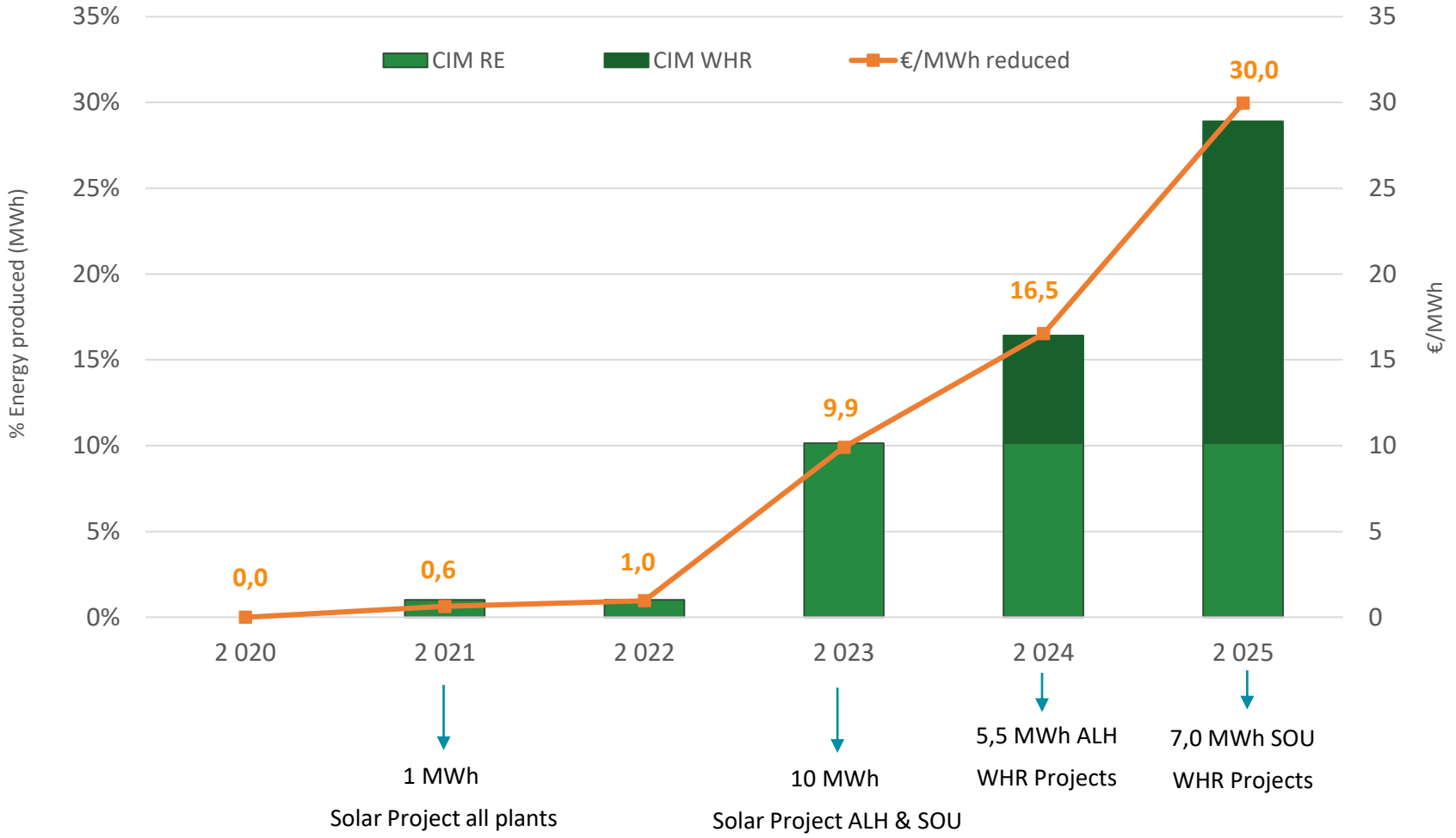


Resultados

Investmentos em Energias Renováveis

PROJEÇÕES DO PLANO DE NEGÓCIOS 2020-2024

CIM RE – Renewable Energies projects
CIM WHR – Waste Heat Recovery projects



Comentário: Todos os projetos fornecem ± 30% da Eletricidade para consumo interno;

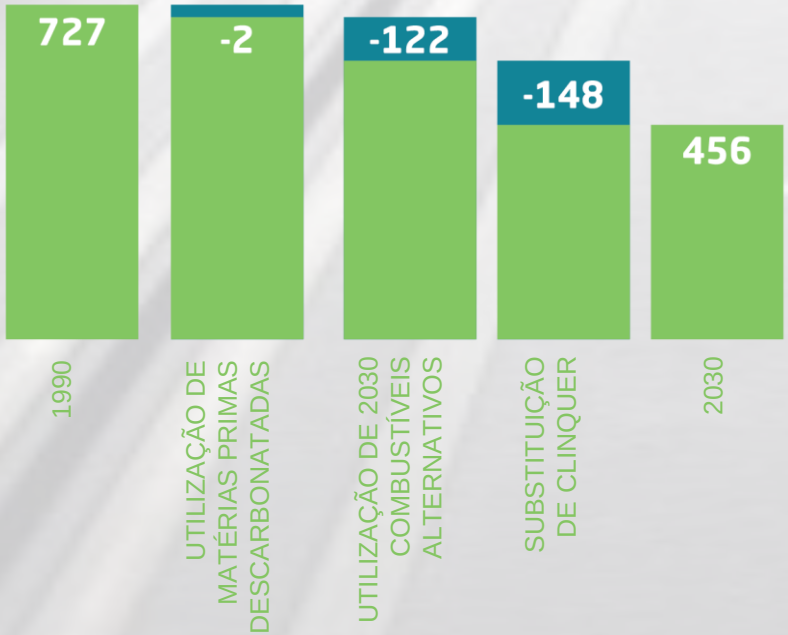
Previsão de redução de 30 €/MWh no custo da tarifa de eletricidade

Objetivos

Reduzir em 37% as emissões de CO_2 em 2030, relativamente a 1990

PRINCIPAIS CONTRIBUINTES PARA A REDUÇÃO DE EMISSÕES DE CO_2 POR UNIDADE DE PRODUTO

kg CO_2/t CIMENTO



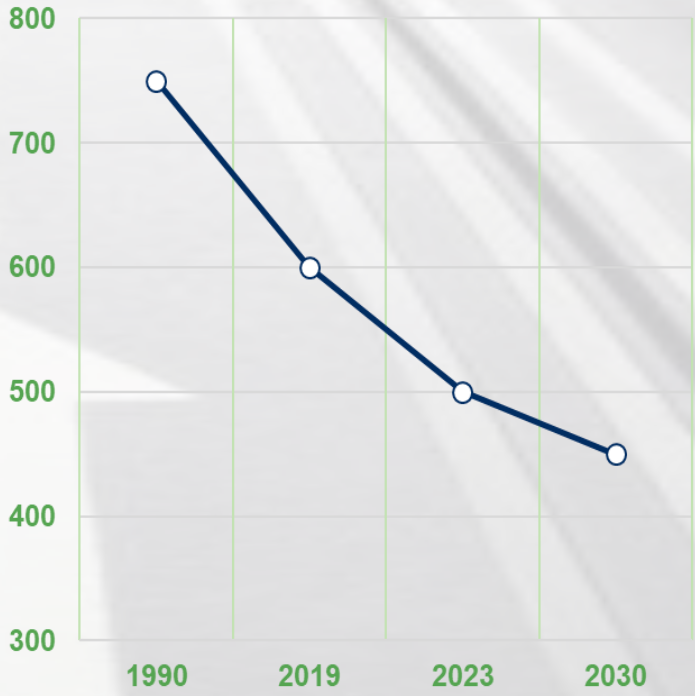
Matérias-primas descarbonatadas

Aumento da taxa de substituição térmica por combustíveis alternativos

Substituição de clínquer por materiais alternativos

EMISSÕES DE CO_2 POR TONELADAS DE CIMENTO PORTUGAL

kg CO_2/t CIMENTO



THANKS