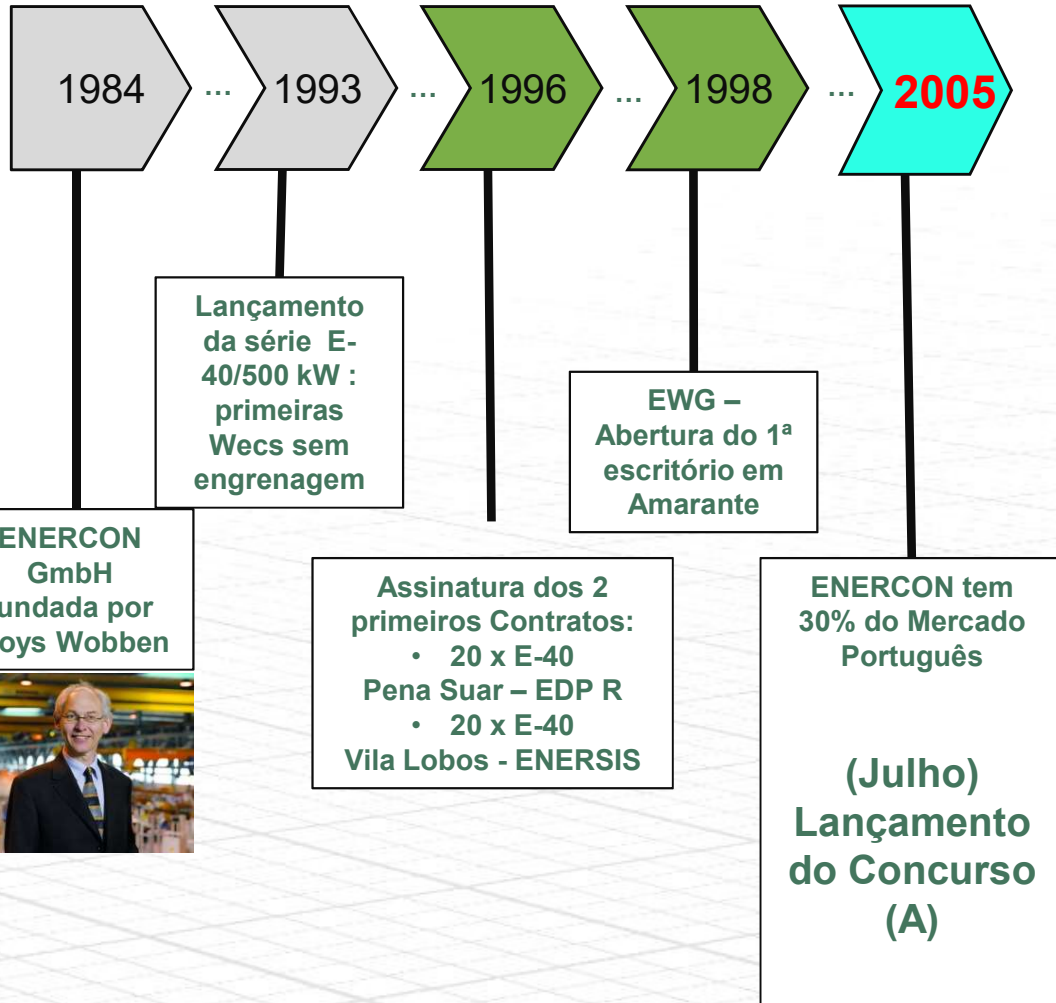




António Esteves

ENERCON Cluster 27-11-2019

Crónicas da ENERCON PT:



O Desafio: Uma Mudança de Paradigma

Aproveitar o crescimento necessário da energia mais limpa, também para:

- Exportações em vez de importações
- Novo, alto valor acrescentado
- Novas criações de emprego
- Desenvolvimento das regiões periféricas
- Novas fontes de rendimento para o país
- Novas fontes de renda para o país
- Redução tarifária

O Consorcio Eólicas de Portugal

- Em 2005, foi lançado um concurso para preparar o futuro da energia eólica em Portugal, e o leader tecnológico



- Juntou-se a 4 grande promotores:



EDP Group



ENEL Group



ENEL Group



Novenergia /
GDF Suez
Joint -
Venture

Fábrica de pás do rotor	
fibra de vidro	SAERTEX Portugal
resina epoxy e endurecedor	<ol style="list-style-type: none"> Dow Chemical Office Møller E. Esauk Cacém / Portugal BASF Portuguesa Lda. Prior Velho / Portugal Robelco Parade / Portugal
madeira de balsa e espuma moldadas e cortadas	

Fábrica de mecatrónica (Nacelle) Fábrica de geradores (Gerador)	
rolamentos	<ol style="list-style-type: none"> SKF Portugal - Rolamentos Lda. Amadora / Portugal FAG Rolamentos Portugueses SA Caldas da Rainha / Portugal
motor e caixa redutora do controlo de azimute	Liebherr Iberica, S.A. LIEBHERR IBERICA, S.A. Venda do Pinheiro / Portugal
pinturas	Hempel Palmela / Portugal
componentes fundidos	W.E.C. Wind Energy Castings Portugal
componentes de aço	Estalarias Navais de Viana do Castelo, S.A. Viana do Castelo, Portugal

torres de betão pré-fabricadas:	
- agregados - areia - cascalho	<ol style="list-style-type: none"> Pedreira da Ribeira S.A. (grupo Monte Adriano) Porto de Lima / Portugal Aurêlio Martins Sobreiro & Filhos S.A. Viana do Castelo / Portugal
	CIMPOR

Fábrica de mecatrónica (E-Module)	
componentes de aço	Tegoci Vila Nova de Gaia / Portugal
transformadores	SIEMENS Portugal

fundações:	
fundações	<ol style="list-style-type: none"> Gabriel Couto V.N. de Fomalção / Portugal DST, S.A. Brago / Portugal
aditivos / pinturas	Degussa Trola / Portugal

seções de torres de aço:	
	A. SILVA MATOS A. SILVA MATOS A. SILVA MATOS METALOMECÂNICA, SA Sever do Vouga / Portugal

montagem de aerogeradores:	
	<ol style="list-style-type: none"> Montalgrua Portela / Portugal ENERCONPOR Portugal EWG Amarante / Portugal

transporte e logística:	
	<ol style="list-style-type: none"> Gonçalo Matosinhos / Portugal Probiog Aveçelo / Portugal ENERCONPOR Portugal

Estudos Ambientais	
1. PROCESL	

Redes Subterrâneas MT e Subestações AT/MT	
1. SIEMENS	
2. TEGAEI	
3. JAYME DA COSTA	
4. PAINHAS	

Construção Civil nos Parques Eólicos	
1. GASC	
2. DST	

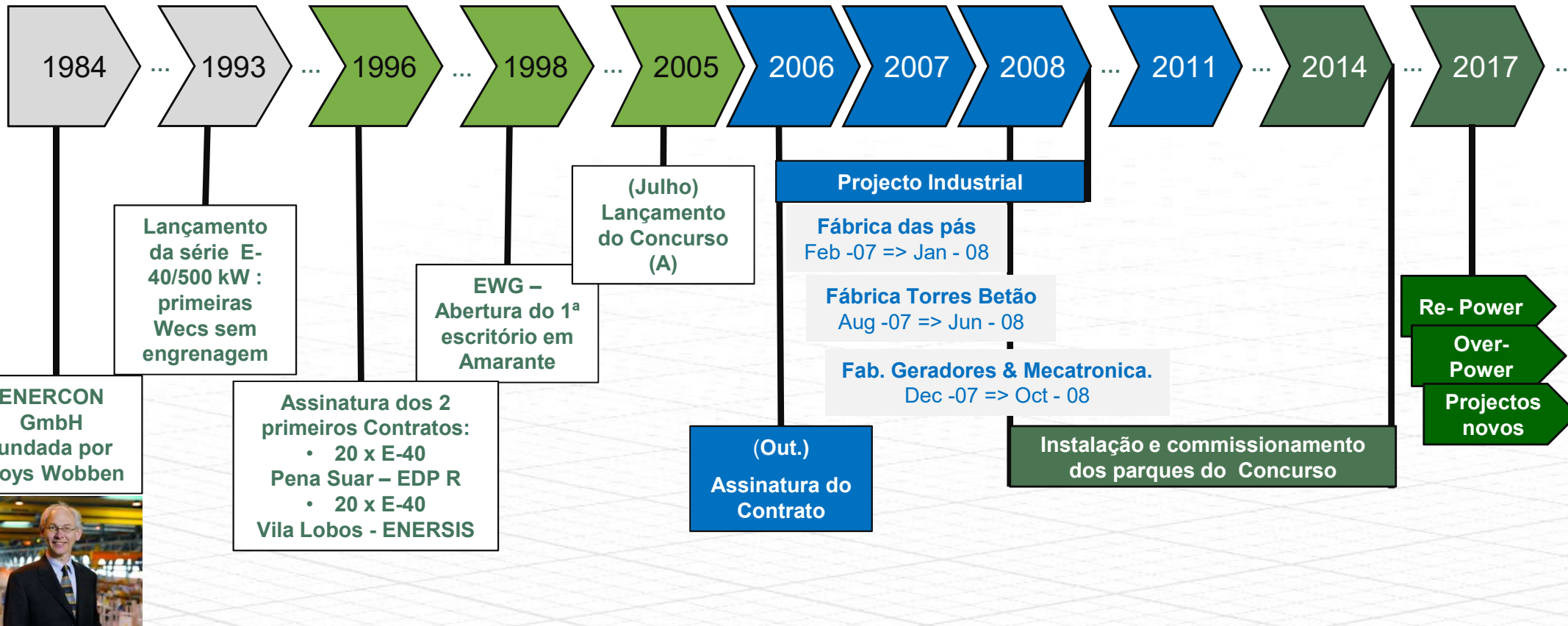
Linhas Aéreas MAT e Subestações MAT/AT	
1. CME	
2. PAINHAS	
3. METALOGALVA	

Linhas Aéreas AT	
1. CME	
2. PAINHAS	
3. TEGAEI	
4. METALOGALVA	

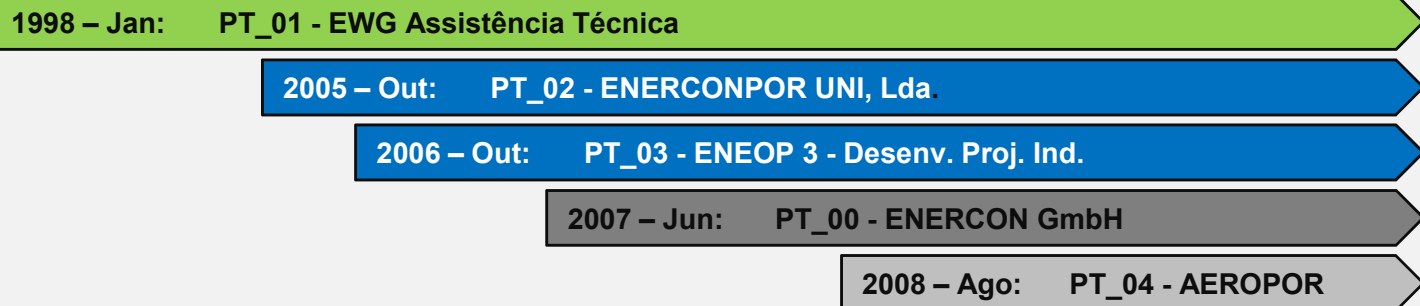
O Cluster ENEOP e os 1200 MW em parques eólicos são responsáveis por:

- **Mais de 2700 GWh de electricidade limpa por ano em Portugal**
 - *Corresponde ao consumo doméstico de 2.3 milhões de habitantes*
 - *25% da produção nacional de energia eólica*
- **Emprego:** mais de 1.800 empregos directos e permanentes e mais de 5.500 indirectos
- **Investimento:**
 - Cluster mais de € 250 milhões
 - Parques Eólicos mais de € 1.700 milhões
- **Valor Acrescentado:**
 - Cluster € 116 milhões por ano
 - Parques Eólicos € 170 milhões por ano
- **Efeito na balança de pagamentos**
 - *Mais exportação e menos importação*
 - *Menor necessidade de aquisição de certificados CO2*
- **Distribuição dos rendimentos nas zonas rurais:**
 - Transferências para os municípios € 5 milhões por ano
 - Rendas com parques eólicos € 3.4 milhões por ano

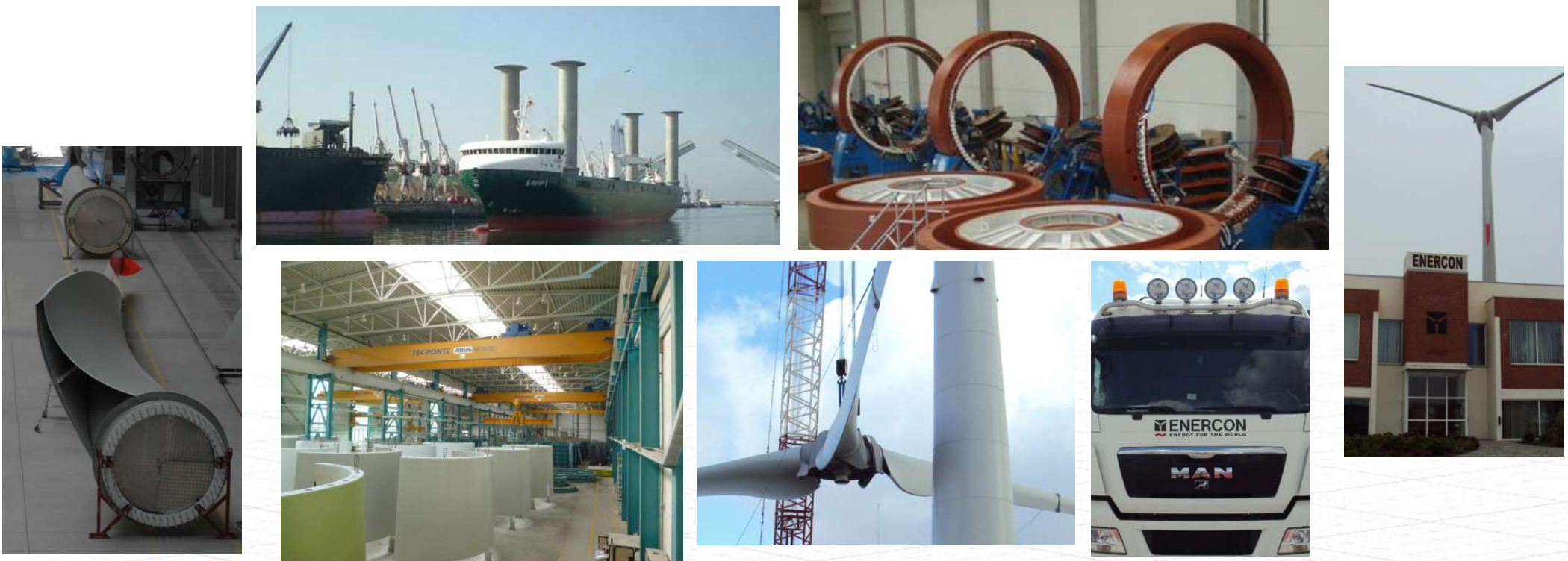
Crónicas da ENERCON PT:



Cronograma do estabelecimento em PT:



ENERCON Projecto Industrial em Portugal



Fábrica das Pás	Viana do Castelo	230 Mio. €
Fábrica das Torres em Betão	Viana do Castelo	
Fáb. Geradores & Mecatrónica	Lanheses	
Administração e Centro de Treino	Lanheses	
ENERCON GmbH Portugal	Lanheses	
EWG (Service & Instalação)	Lanheses	



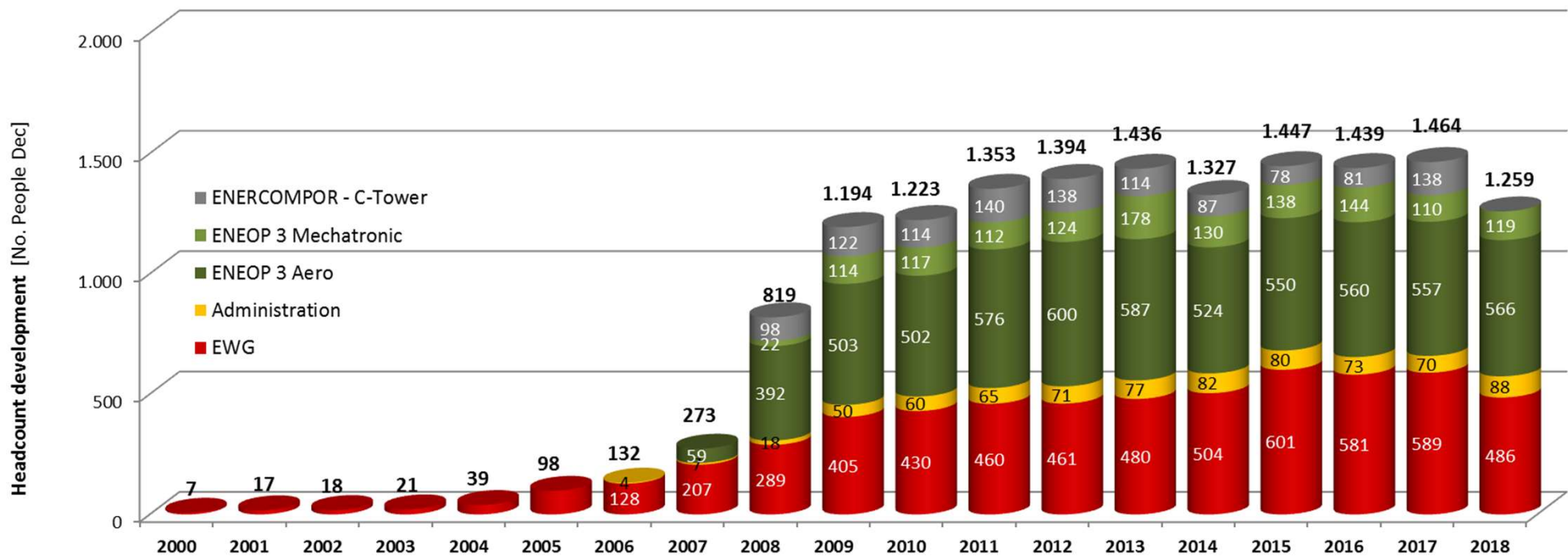
Viana do Castelo		
Total Area 110.205 m2	Rotor Blade Plant	
	Production	18.524m2
	Warehouses (internal & external)	3.100 m2
	Offices	543m2
	Social Areas	1.413 m2
	Concrete Towers Plant	
	Production	10.760m2
	Warehouses (internal & external)	884 m2
	Offices	878 m2
	Social Areas	466 m2
	Other areas	
	External Waste Centre	1.050 m2
	Parking Lots (inside the facilities)	2.457 m2
	Parking Lots (outside the facilities)	2.228 m2
	Drive ways & Outside storage	66.903 m2
Plot 36		
Offices	372 m2	
Social Areas	317 m2	
Parking Lots	310 m2	



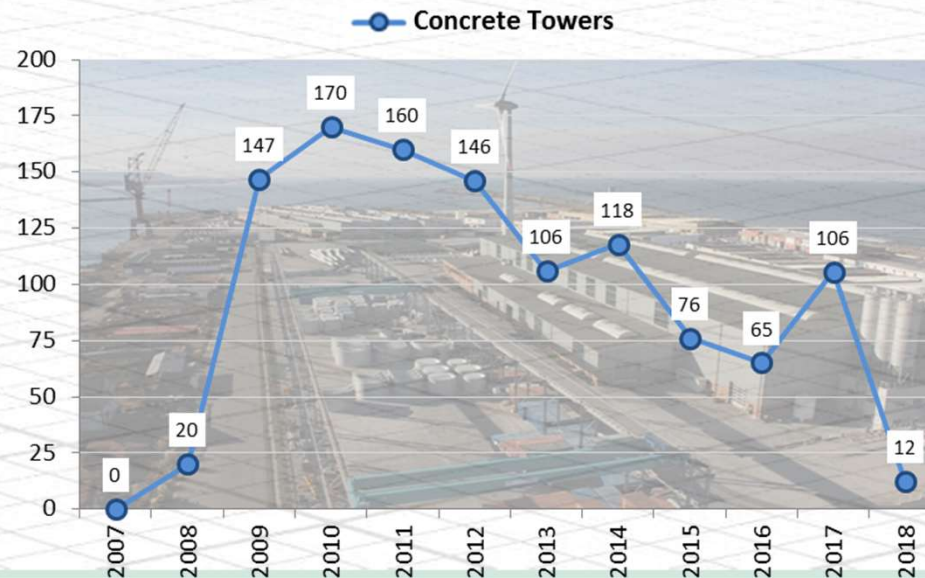
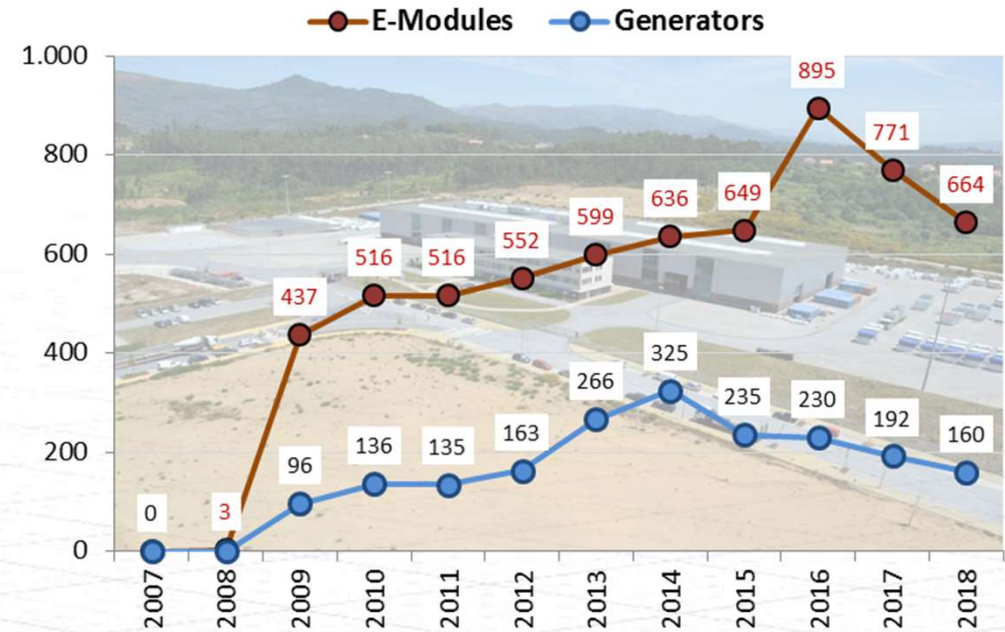
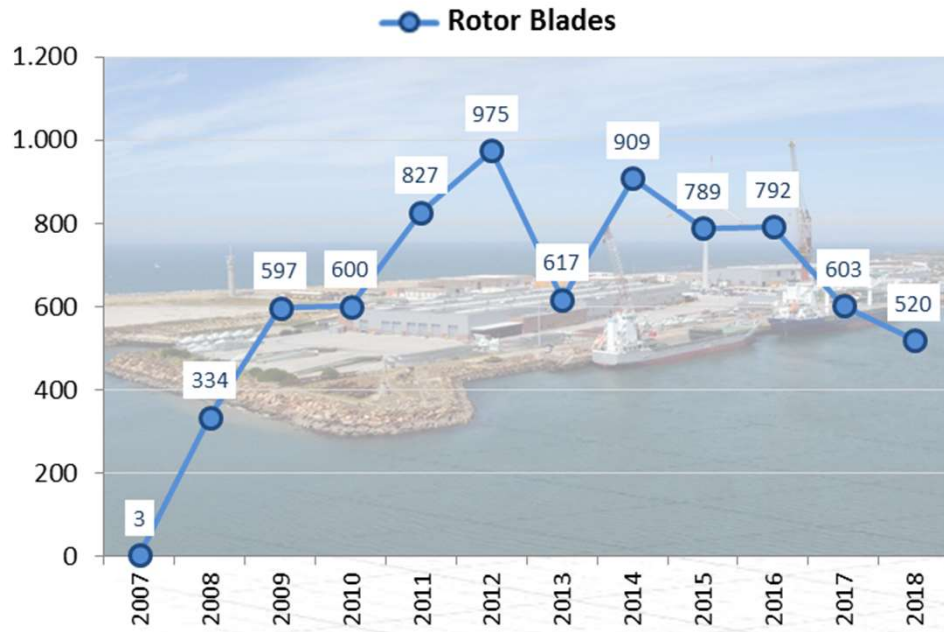
Lanheses		
Generators & Mechatronic Factory		
Total Area 123.722m2	Production	7.000 m2
	Warehouses (internal & external)	2.600 m2
	Offices	1.740 m2
	Social Areas	1.700 m2
	Parking Lots	4.600 m2
	Drive ways & Outside storage	98.760 m2
	Adjacent Plot	73.722 m2



Portugal –Desenvolvimento RH



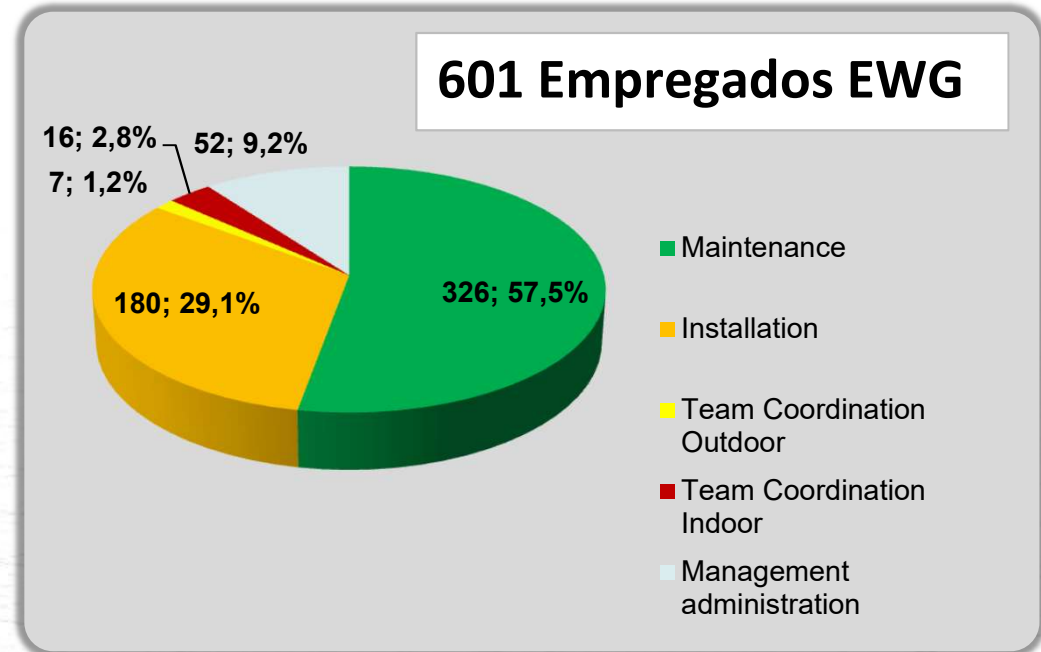
ENERCON Portugal – Volume de Produção



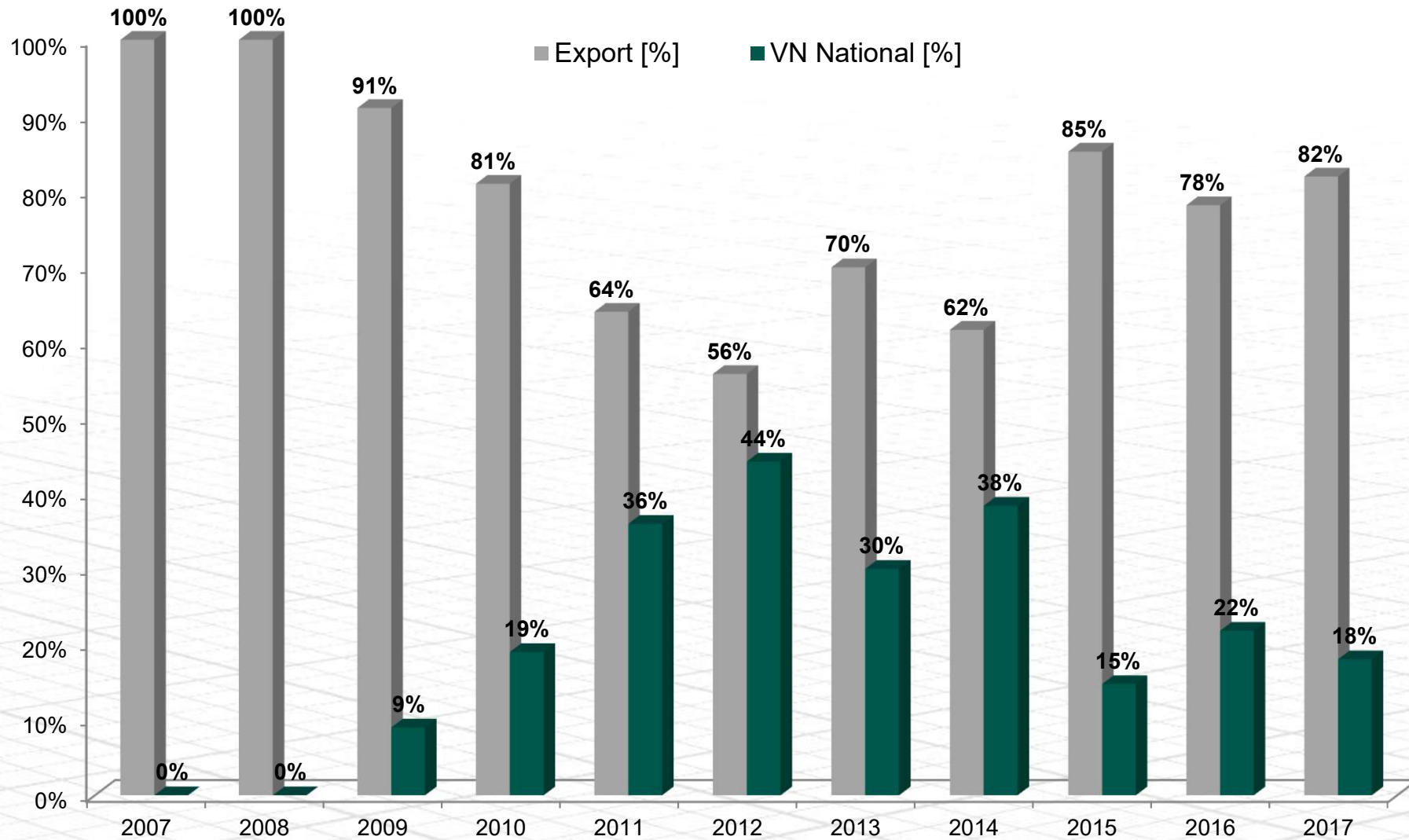
10 Estações de Serviço / Armazéns em Portugal



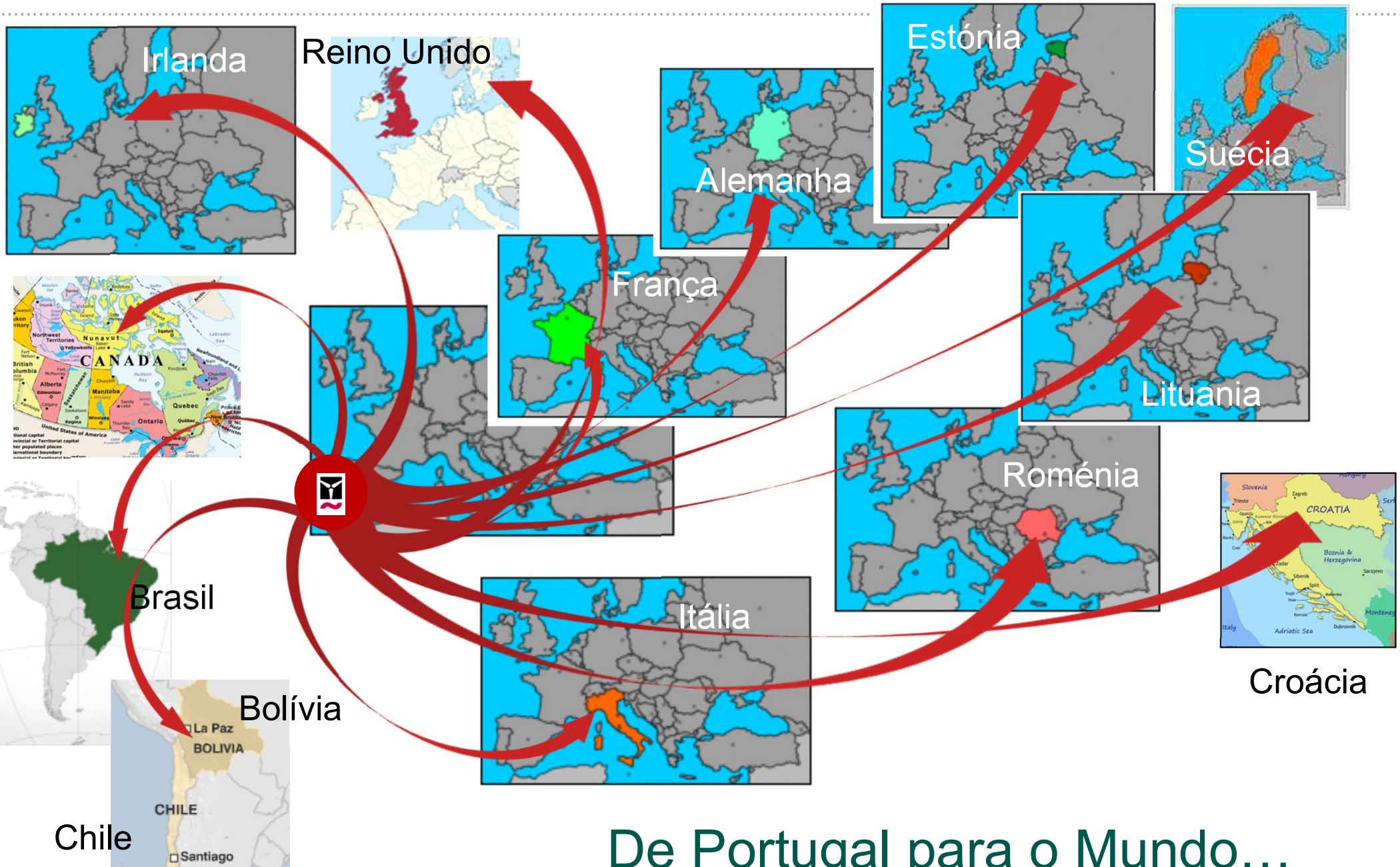
- Lanheses
- Vila Pouca de Aguiar
- Amarante
- Lamego & Moimenta da Beira
- S. Pedro do Sul
- Fundão
- Oleiros
- Torres Vedras
- Algarve
- Angra do Heroísmo



Evolução de Exportação

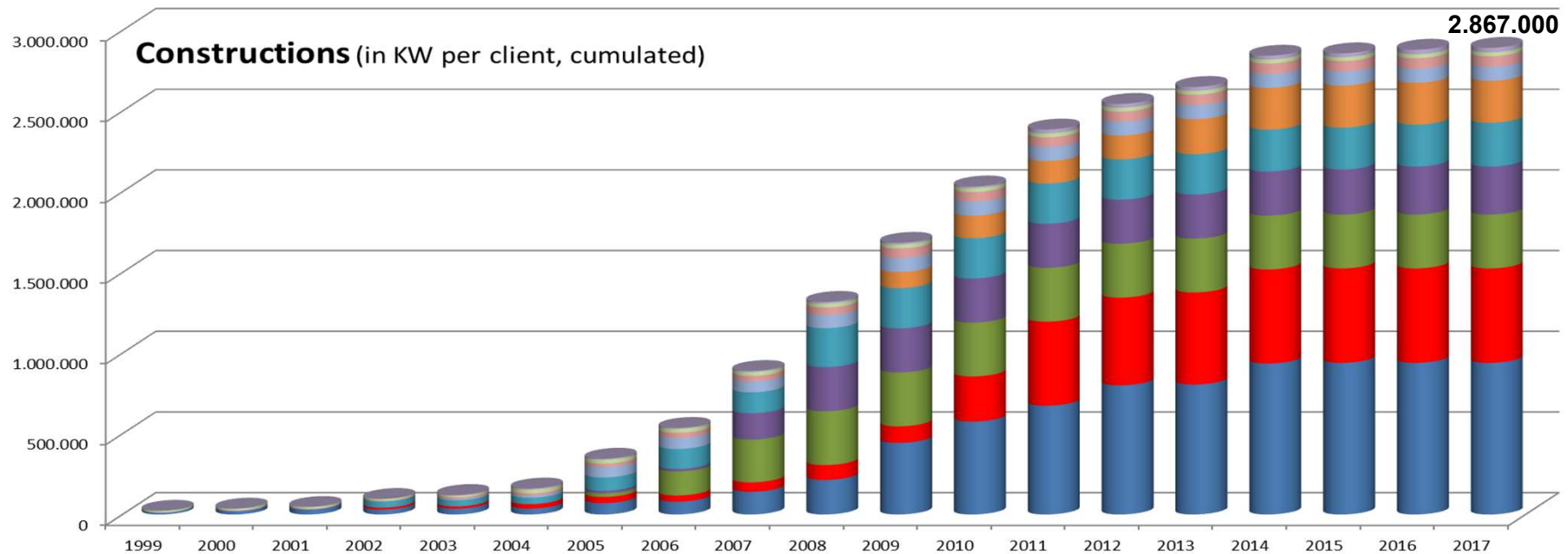
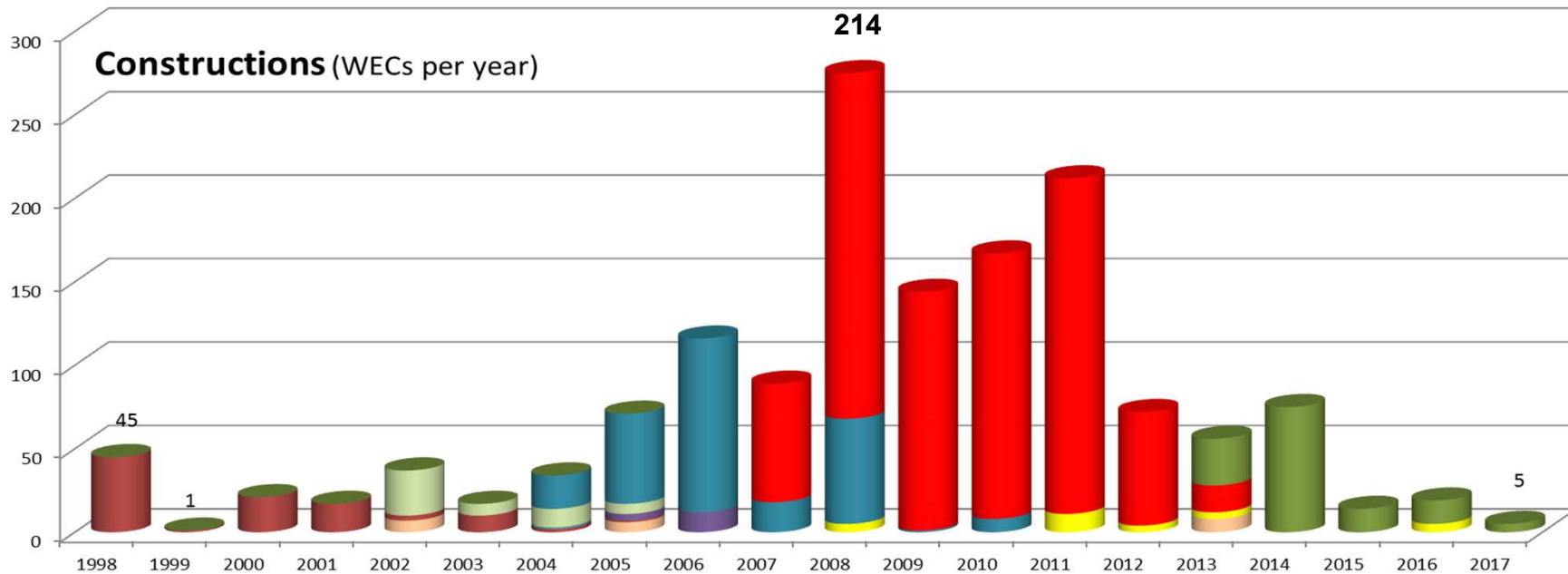


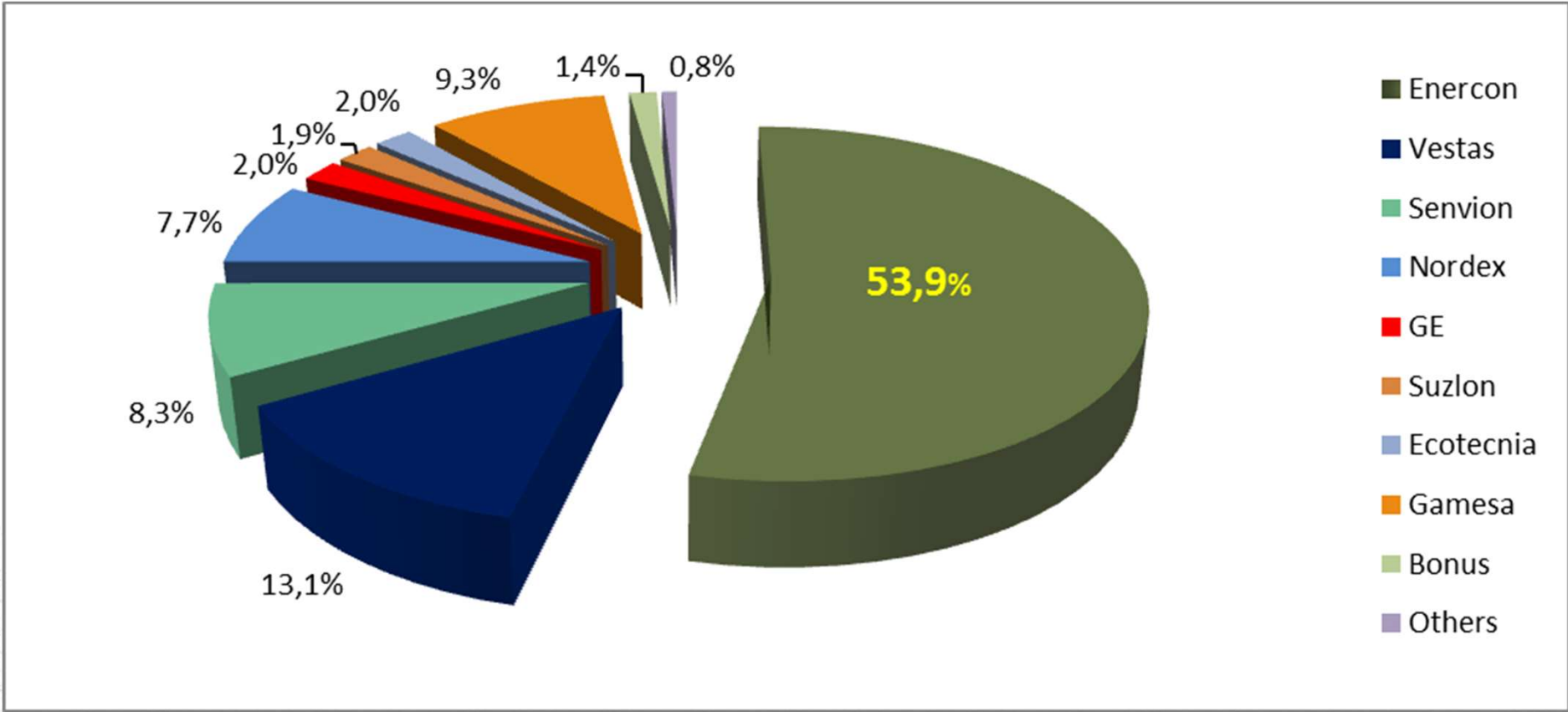
ENERCON Portugal – Logística / Exportação



De Portugal para o Mundo...

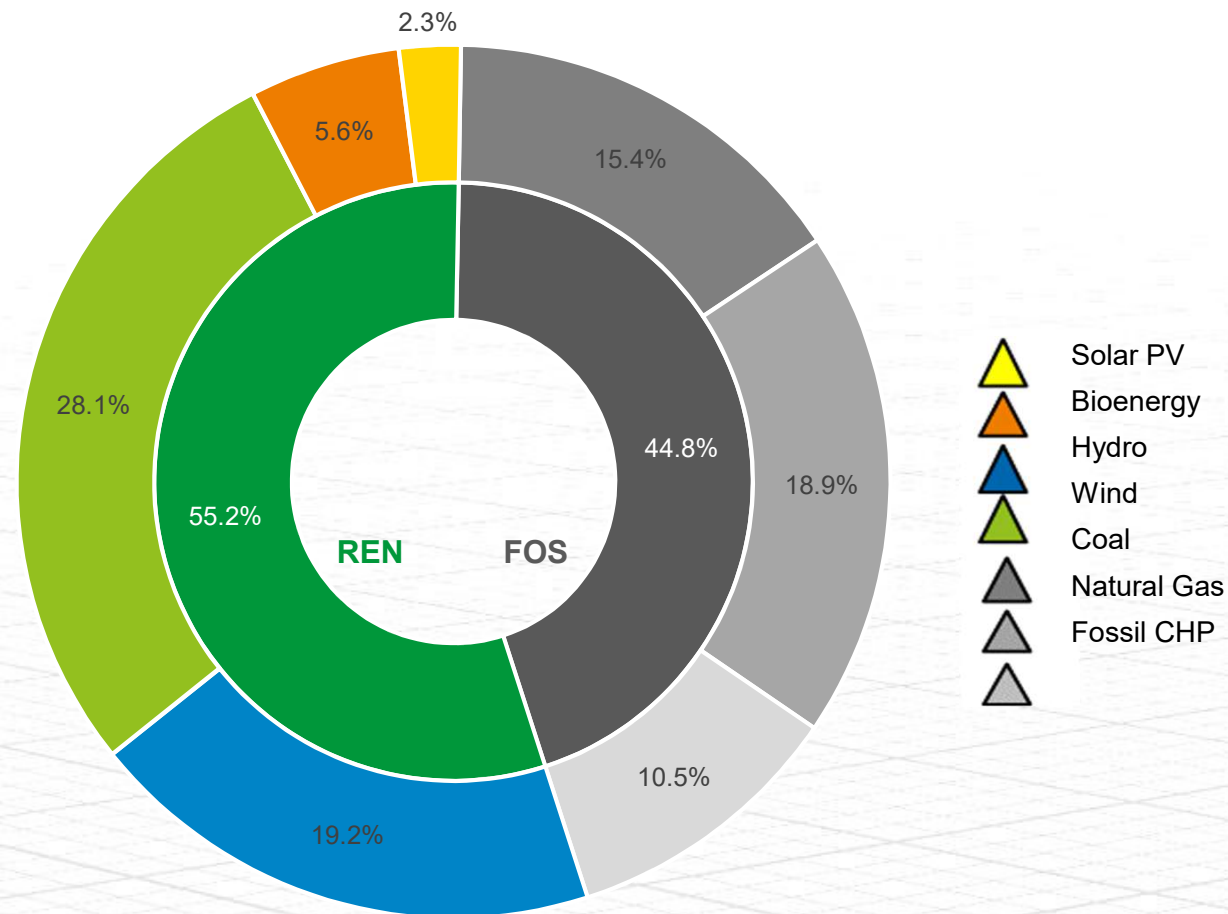
Instalações em Portugal – 1.481 WECs com 2.867 MW





Hoje em dia, 12% do consumo da electricidade é fornecido por turbinas Enercon

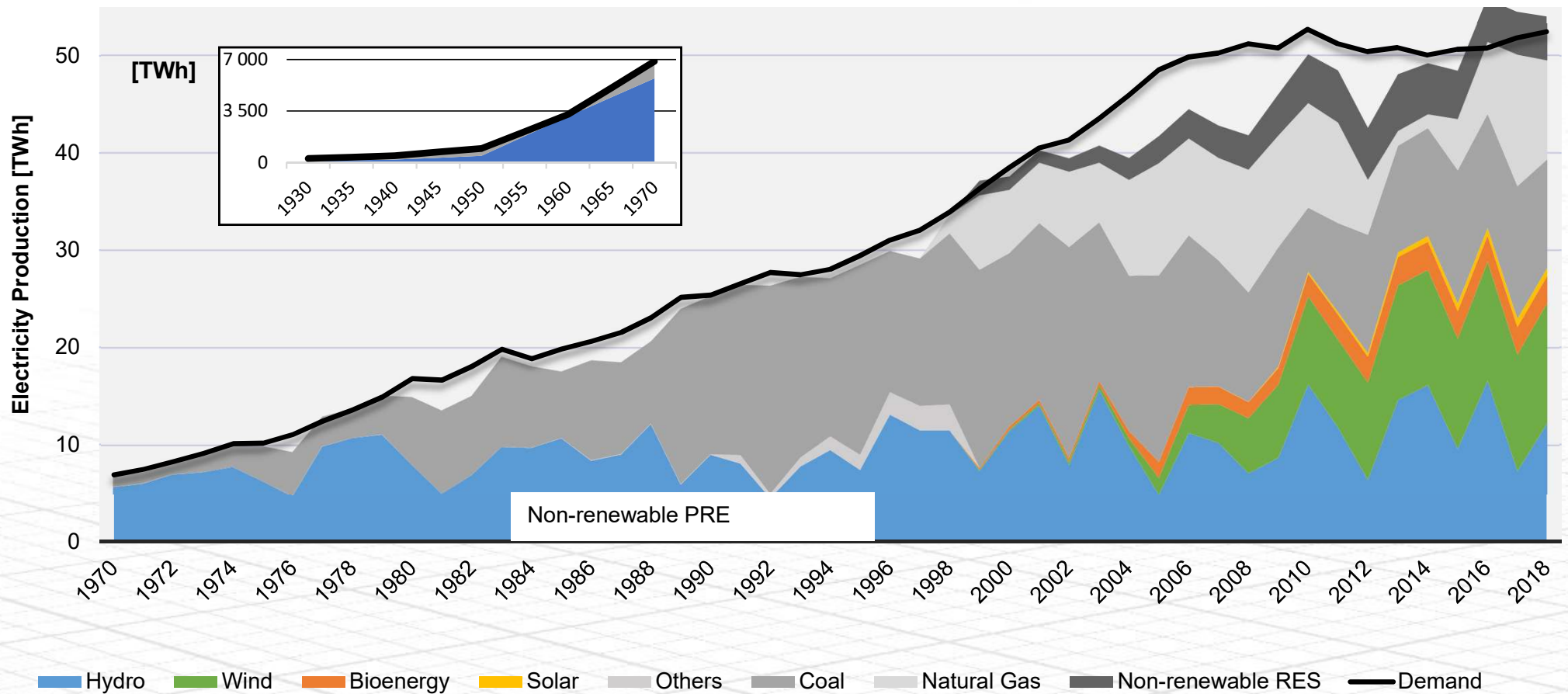
Geração de Electricidade em Portugal (1º Sem 2019)



No primeiro semestre de 2019, a Electricidade de origem renovável representou 55,3% (12.819 GWh) do produção total de electricidade, representando a Eólica 28,1% (6.521 GWh) e a Enercon cerca de 15% (~3.500 GWh)

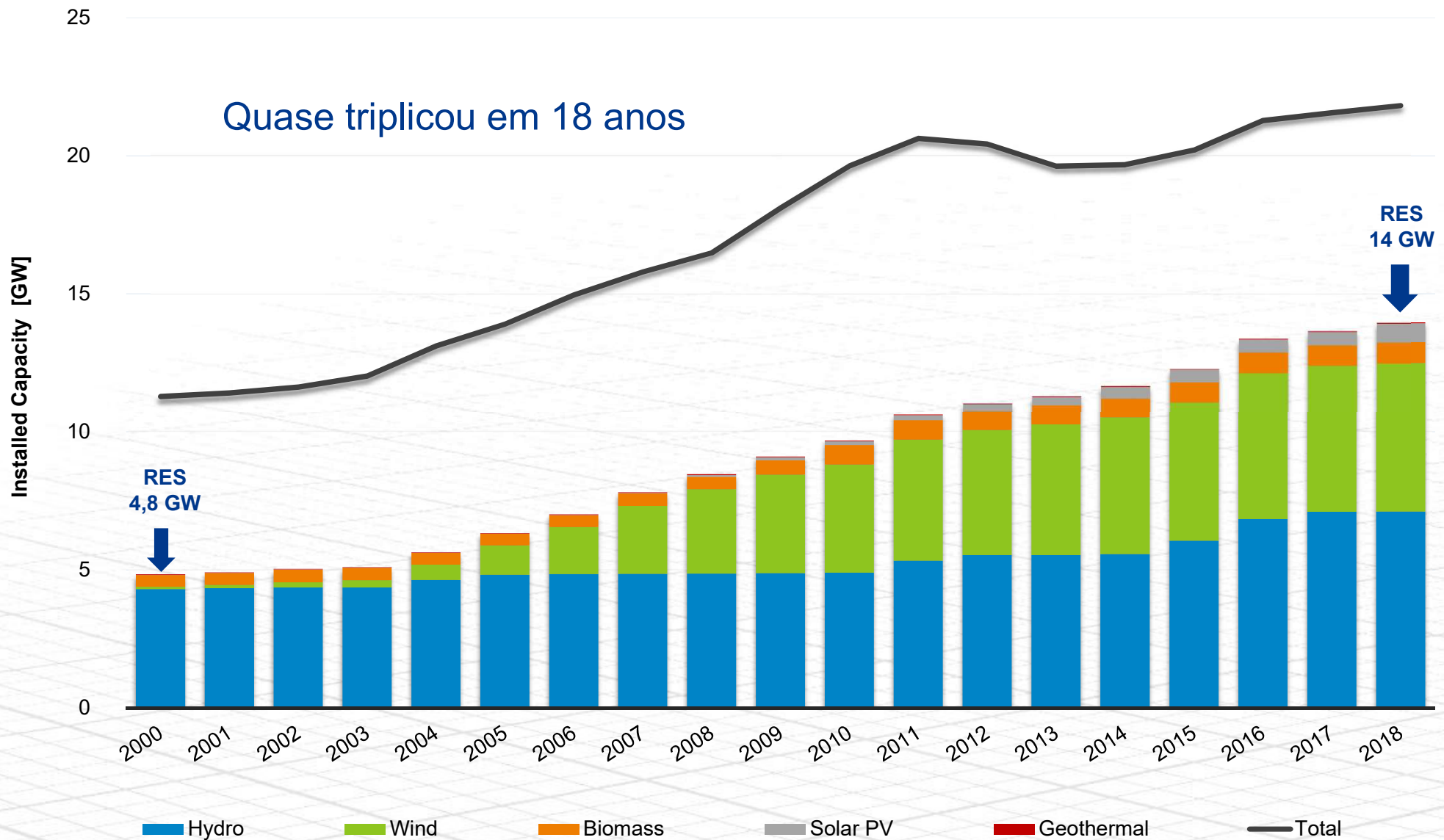
Evolução de mix de produção em Portugal continental

1970 - 2018



Source: REN, EDP, APREN's analysis

Capacidade Renovável Instalada em Portugal



Objectivos Energéticos do PNEC para 2030

	2020 Target	2030 Target
GHG Emissions	- 18% to -23%	-45% to -55%
Energy Efficiency	25%	35%
Renewable Energy	31%	47%
Electricity	59,6%	80%
Heating & Cooling	34%	38%
Transports	10%	20%
Electricity Interconnections	10%	15%

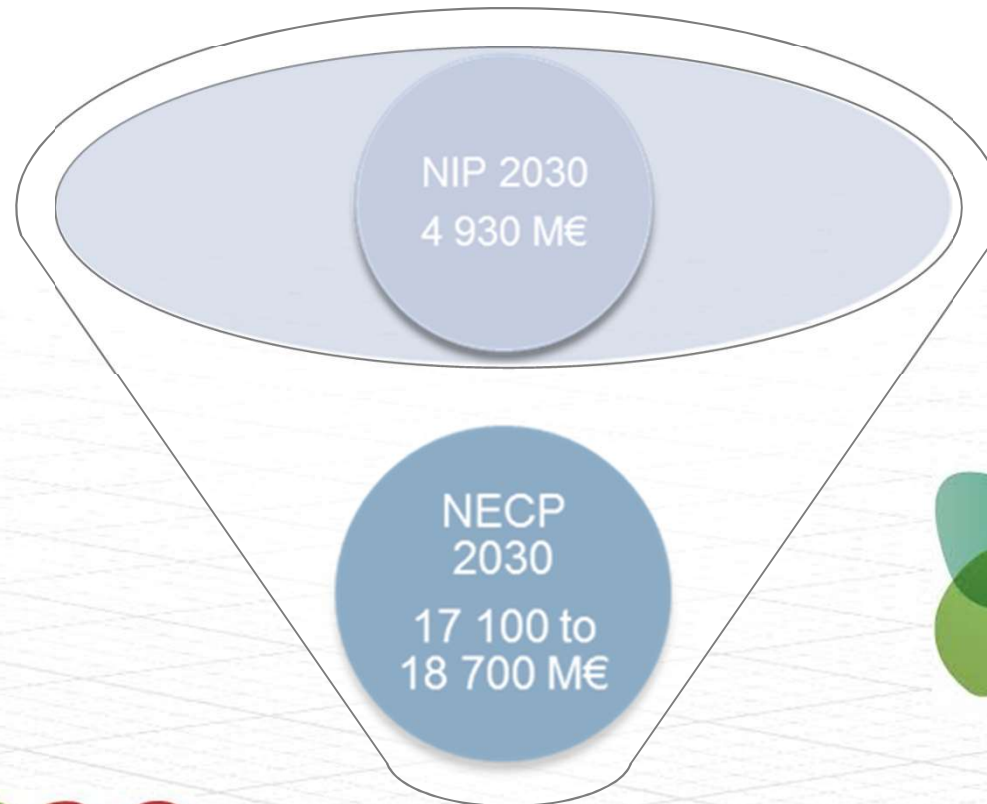
Electricidade Renovável até 2030

	1988	2018	2030
Demand	21 TWh	56 TWh	~65 TWh
Renewable Electricity	50 %	54 % ¹	80 %
RES Installed Capacity	3,4 GW	14,1 GW	26,2 – 28,3 GW
Hydro	3,4 GW	7,1 GW	8,7 GW
Wind	- GW	5,4 GW	8,8 – 9,2 GW
Onshore	- GW	5,4 GW	8,5 – 8,9 GW
Offshore	- GW	- GW	0,3
Solar PV	- GW	0,7 GW	7,8 – 9,3 GW
Other RES²	- GW	0,93 GW	0,9 – 1,1 GW

1 - DGEG, Estatísticas Rápidas – Renováveis, Dec. 2018

2 – Includes Biomass, Biogas, RSU, Waves and Geothermal

Investimento previsto no Sector Energético até 2030



PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIMENTOS **2030**

Energy

22 000 to 23 600 M€

Obrigado pela vossa atenção!



ENERCON GmbH | Dreekamp 5 | D-26605 Aurich
phone: +49 4941 927-0 | fax: +49 4941 927-109