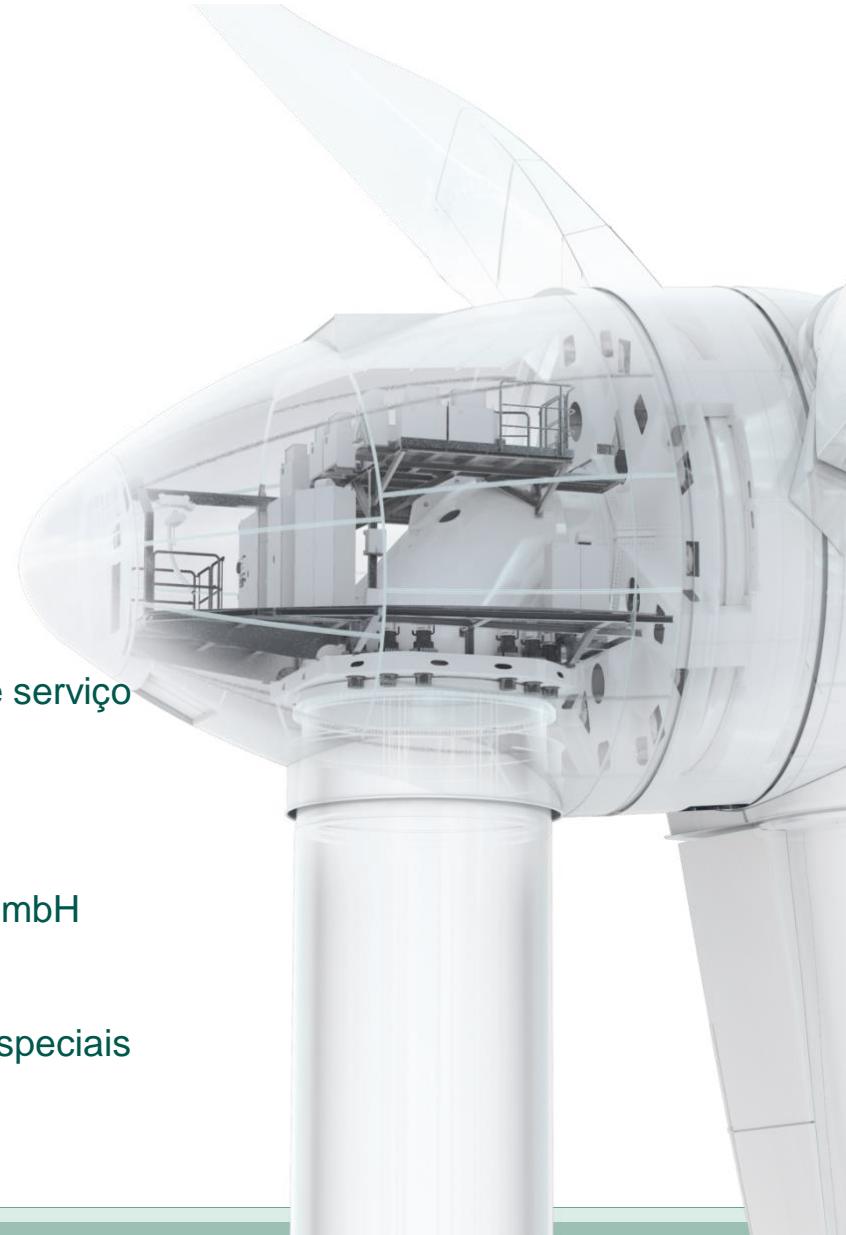




***Um cluster industrial de sucesso***  
**António Esteves**

**Dia do Vento – Universidade do Minho 15-06-2018**

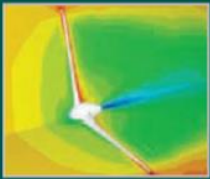
- ~ **SEDE DA EMPRESA:** Aurich
- ~ **EMPREGADOS:** em todo o mundo > 20,000
- ~ **PRODUÇÃO:** Total da área de produção 870,000 m<sup>2</sup>
  - **ALEMANHA:** Aurich, Emden, Magdeburg, Haren, Georgsheil
  - **EM TODO O MUNDO:** Suécia, Brasil, Turquia, Portugal, Canadá, França, Áustria
- ~ **VENDAS:** 9 nacionais e 30 escritórios de Vendas internacionais
- ~ **SERVIÇO:** rede de serviços global com mais de 352 estações de serviço
- ~ **LOGÍSTICA:** Soluções personalizadas de logística
  - E-Ship 1
  - Empresa de Transporte Ferroviário Ostfriesland Oldenburg mbH
  - Gruas até 1,600 t
  - Numerosos veículos de serviço e veículos de transportes especiais para torres e pás





**Research  
&  
Development**

30 years of  
experience



**Production**

25 years  
depth of added value



**Sales**



**Project-  
management**

- Planning and  
execution on site
- Logistics



**Service**



**Engagements**

- e.g.o.o.
- E-Ship I
- Cranes
- Transport
- Cooperations, e.g.  
construction of  
foundations



**Energy Sector**

- Grid technology
- Power trading
- Grid cooperations  
(SW Aurich)
- IPPs



**STRATEGY / STABILITY / FINANCES**



**Sweden (Malmö)**  
*Windtower Production A.B.*  
- Tower production  
- Metal processing



**Germany**  
**Aurich / Magdeburg**  
- Headquarters, Production  
- Research & Development  
- Technology center  
- Training  
**Georgsheil**  
- Foundry  
**Emden**  
- Tower production  
**Haren**  
- Rotor blade production  
**Wismar**  
- Ball bearing supported ring



**Canada (Matane/Québec)**  
*WEC Tours*  
- Tower production



**Portugal**  
**Viana do Castelo**  
- Rotor blade production  
- Tower production



**Lanheses**  
- Mechatronics



**Brazil (Sorocaba, Fortaleza, Pecém)**  
*Wobben Windpower Ltda.*  
- Production  
- Rotor blade production  
- Tower production  
- Generator



**Austria (Burgenland)**  
- Tower production



**Turkey (Izmir)**  
*AERO Turkey*  
- Rotor blade production  
- Tower production



**France**  
**(Longueil-Sainte-Marie)**  
- Tower production



## ENERCON FACTS:

- ~ Installed capacity  
> 48,6 GW (gearless)
- ~ Installed WEC ( $\geq 200$  kW):  
From E-33 up to E-126



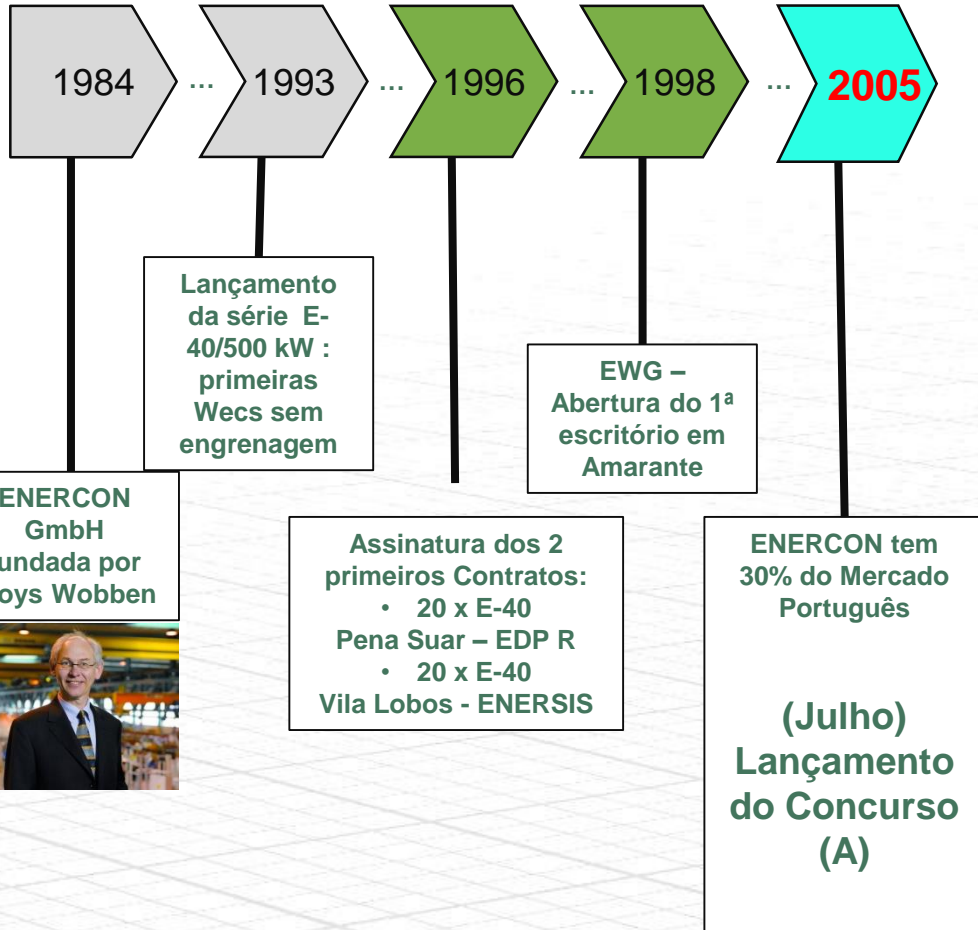
**28.479 WEC**  
(onshore)  
Status: 04/2018

36 x E-92 / Skogberget (Sweden)



**Sustainability and reliability have priority!**

## 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

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

torres de betão pré-fabricadas:		
- agregados	1. Pedreira da Ribeira S.A. (grupo Monte Adriano) Ponte de Lima / Portugal	
- areia		
- cascalho	2. Aurélio Martins Sobreiro & Filhos S.A. Viana do Castelo / Portugal	

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

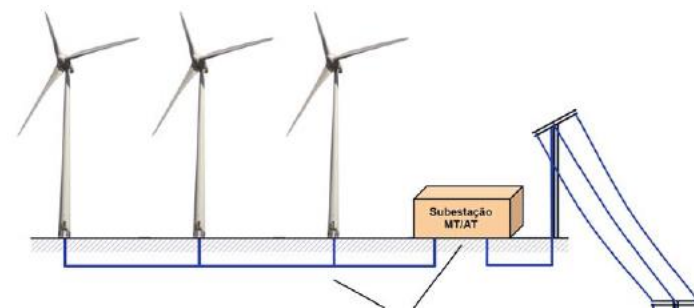
fundações:		
fundações	1. Gabriel Couto V.N. de Fátima / Portugal	
	2. DST, S.A. Braga / Portugal	
aditivos / pinturas	Degussa Trola / Portugal	

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

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

montagem de aerogeradores:		
	1. Montalgrua Portela / Portugal	
	2. ENERCONPOR Portugal	
	3. EWG Amarante / Portugal	

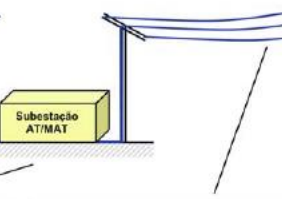
transporte e logística:		
	1. Gonçalo Matosinhos / Portugal	
	2. Probiog Arcoselo / Portugal	
	3. ENERCONPOR Portugal	



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		

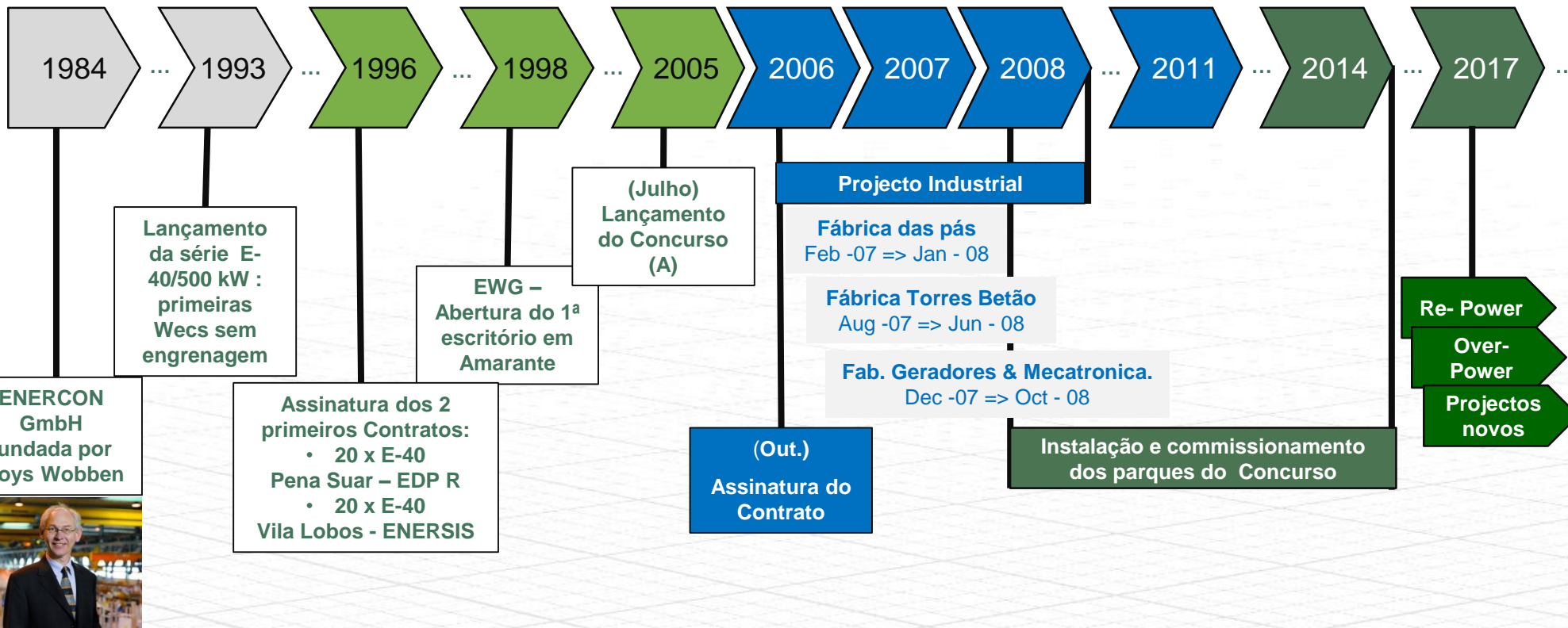
Linhas Aéreas AT		
1. CME		
2. PAINHAS		
3. TEGAEI		
4. METALOGALVA		



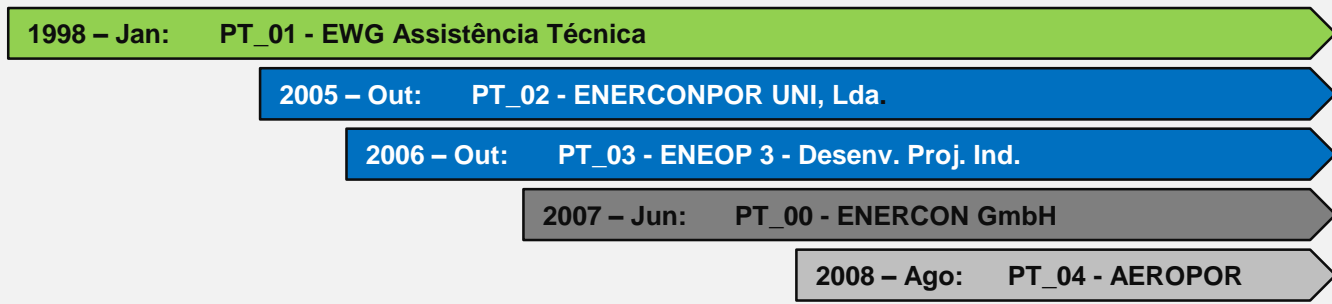
## O Cluster ENEOP e os 1200 MW em parques eólicos são responsáveis por:

- **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

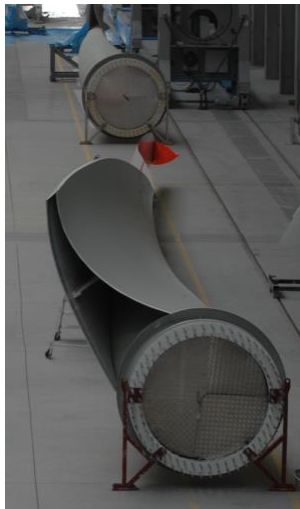
## Crónicas da ENERCON PT:



## Cronograma do estabelecimento em PT:



# ENERCON Projecto Industrial em Portugal



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



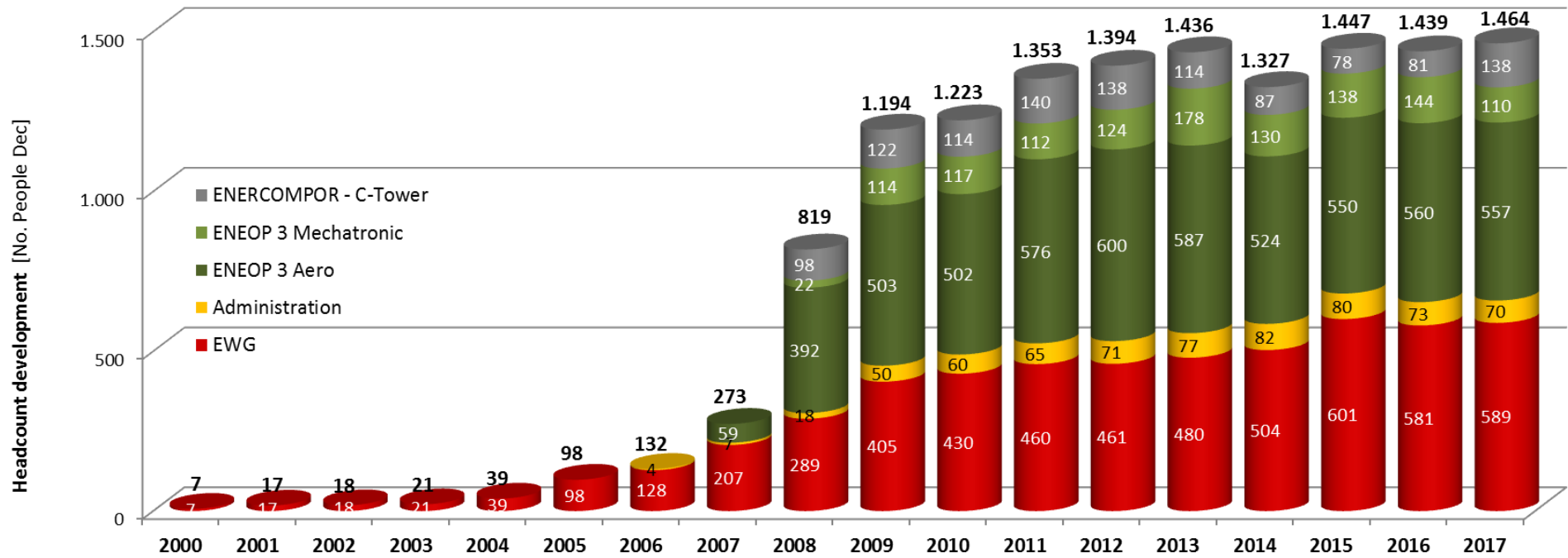
<b>Viana do Castelo</b>		
<b>Total Area 110.205 m2</b>	<b>Rotor Blade Plant</b>	
	Production	18.524m2
	Warehouses (internal & external)	3.100 m2
	Offices	543m2
	Social Areas	1.413 m2
	<b>Concrete Towers Plant</b>	
	Production	10.760m2
	Warehouses (internal & external)	884 m2
	Offices	878 m2
	Social Areas	466 m2
	<b>Other areas</b>	
	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
<b>Plot 36</b>		
Offices	372 m2	
Social Areas	317 m2	
Parking Lots	310 m2	



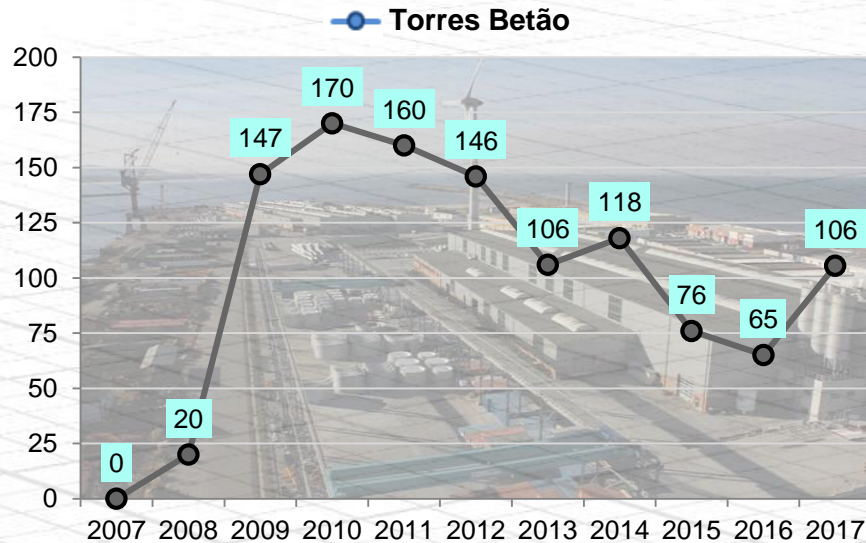
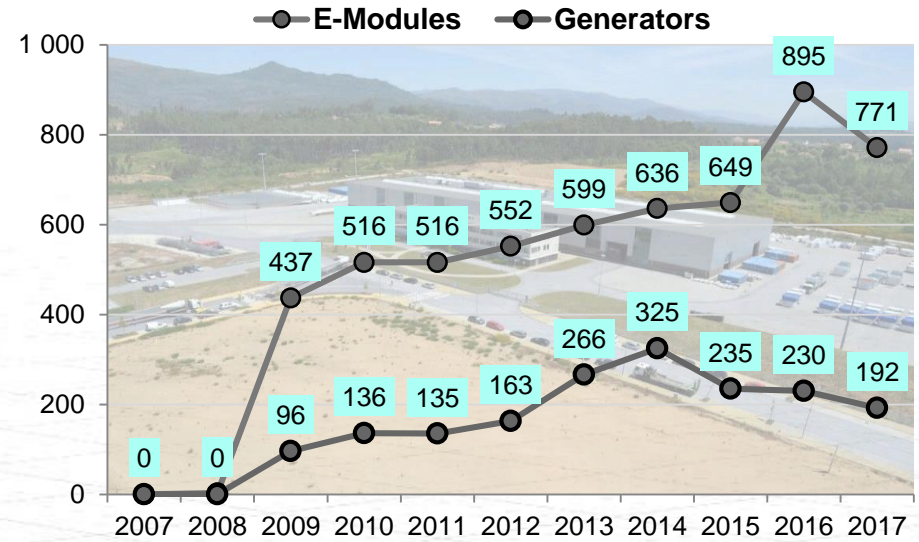
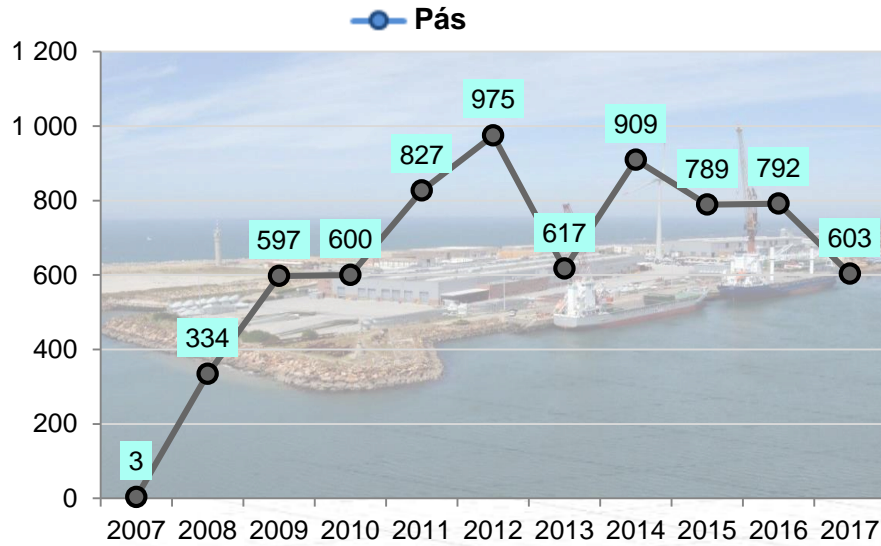
Lanheses		
Total Area 123.722m2	Generators & Mechatronic Factory	
	Production	7.000 m2
	Warehouses (internal & external)	2.600 m2
	Offices	1.740 m2
	Social Areas	1.700 m2
	Parking Lots	4.600 m2
	Drive ways & Outside storage	98.760 m2
	Adjacent Plot	73.722 m2



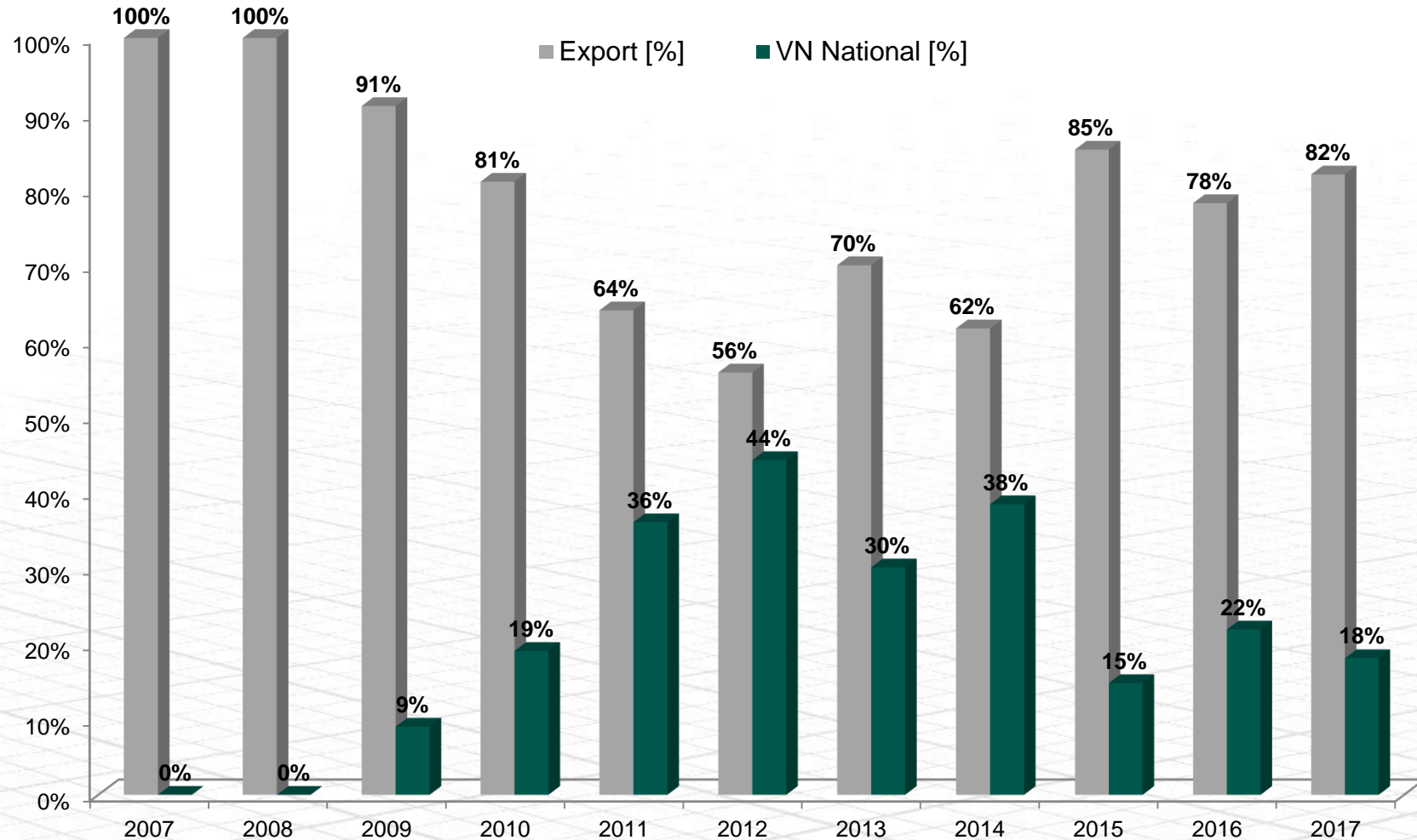
# Portugal –Desenvolvimento RH



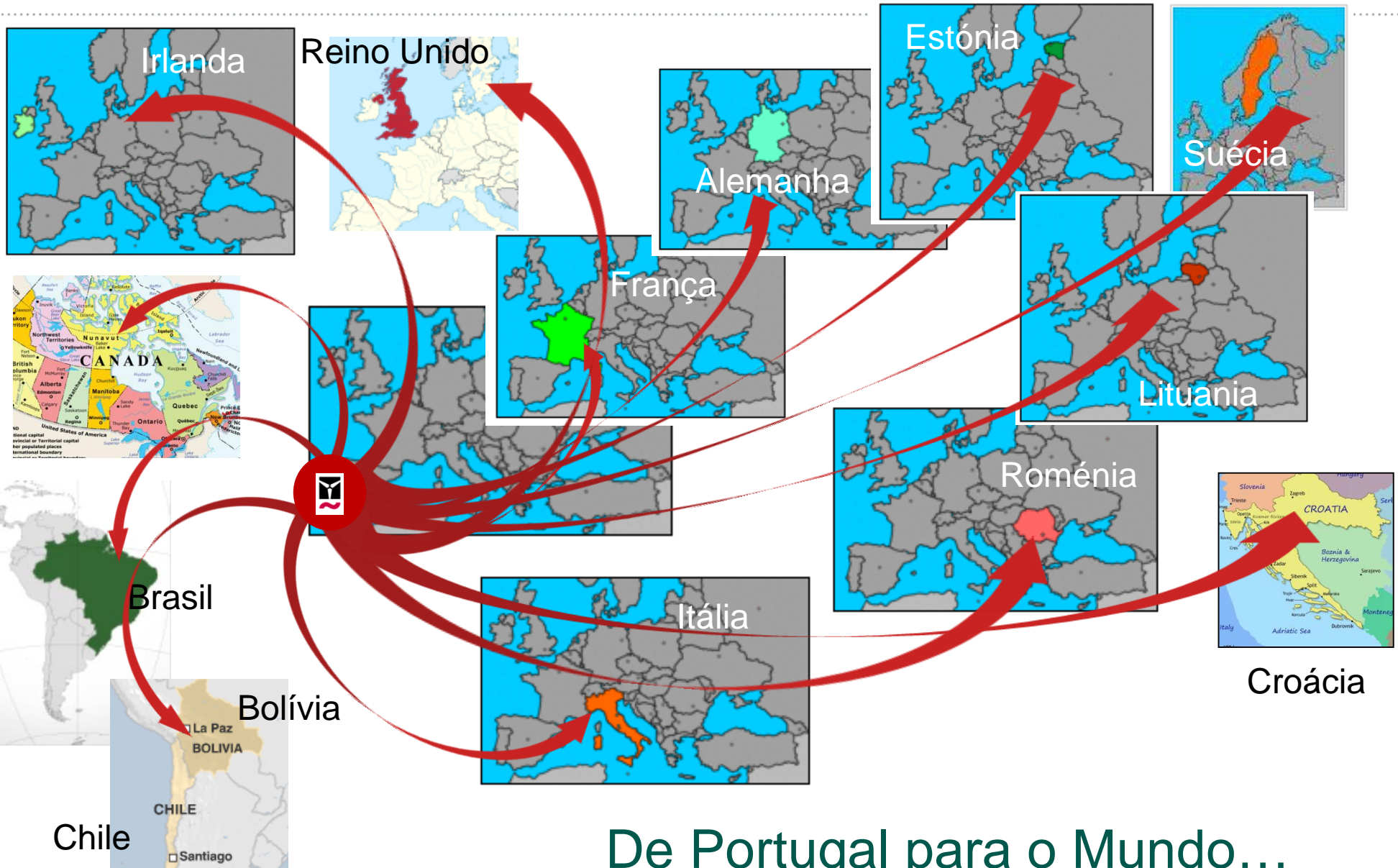
# ENERCON Portugal – Volume de Produção



Evolução de Exportação

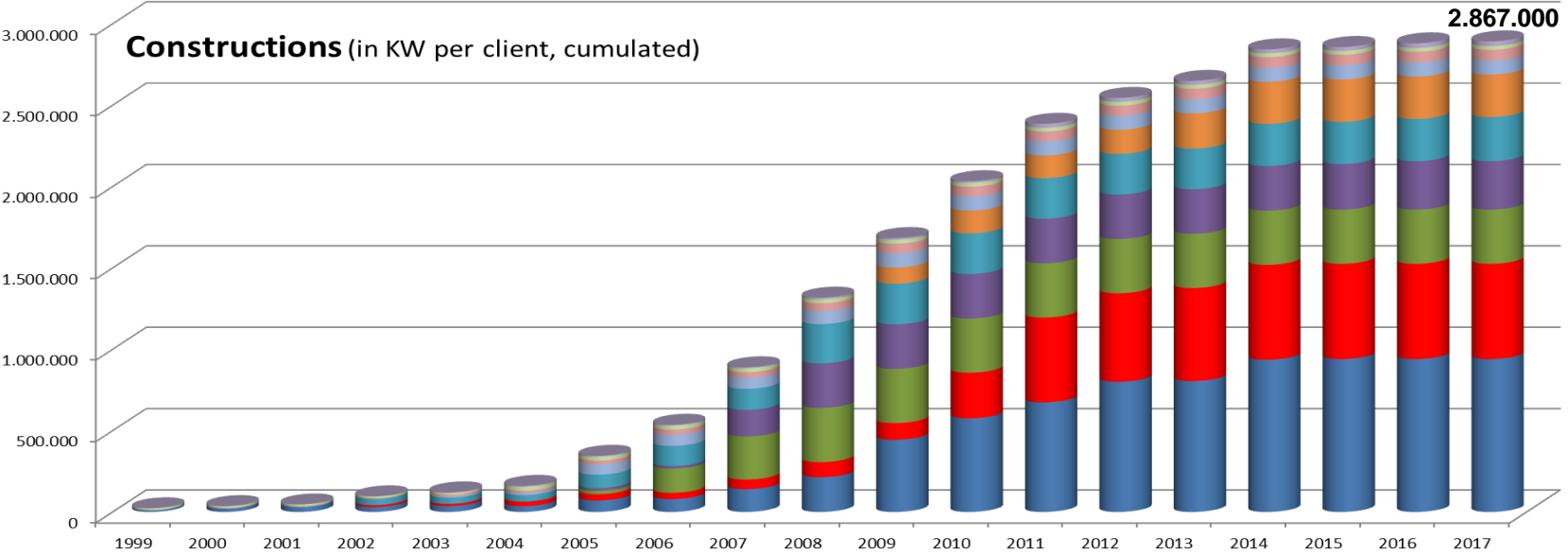
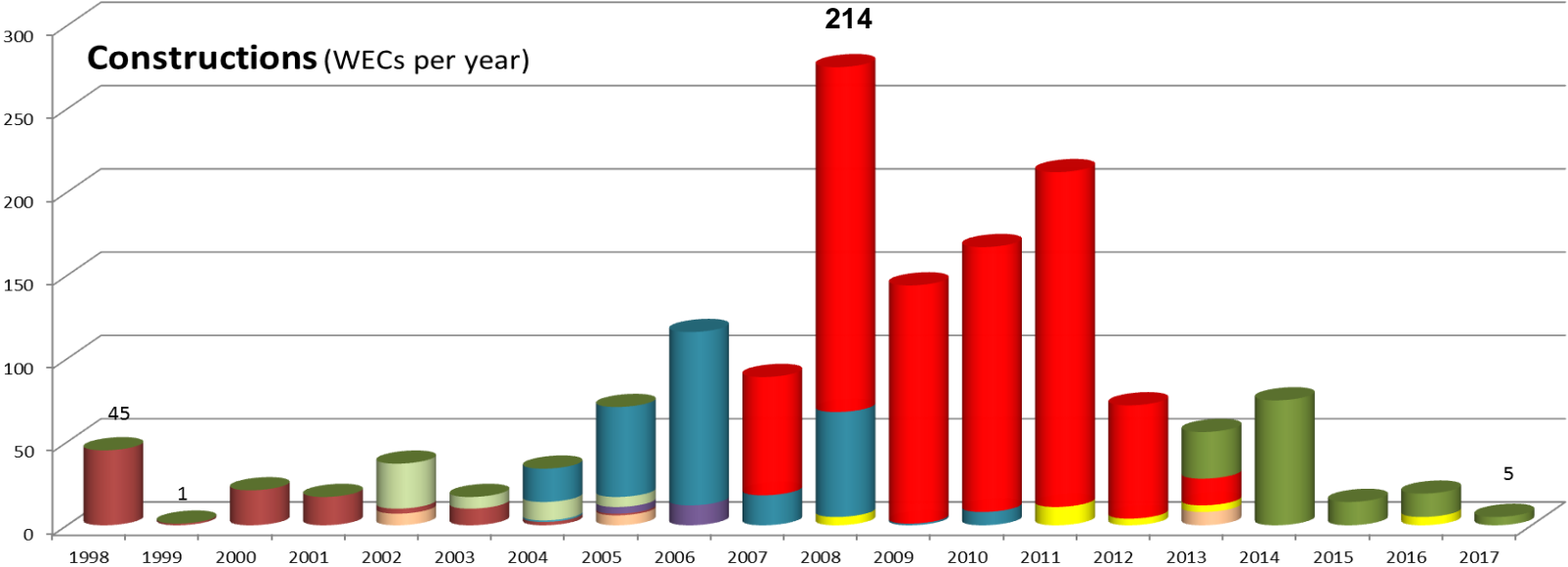




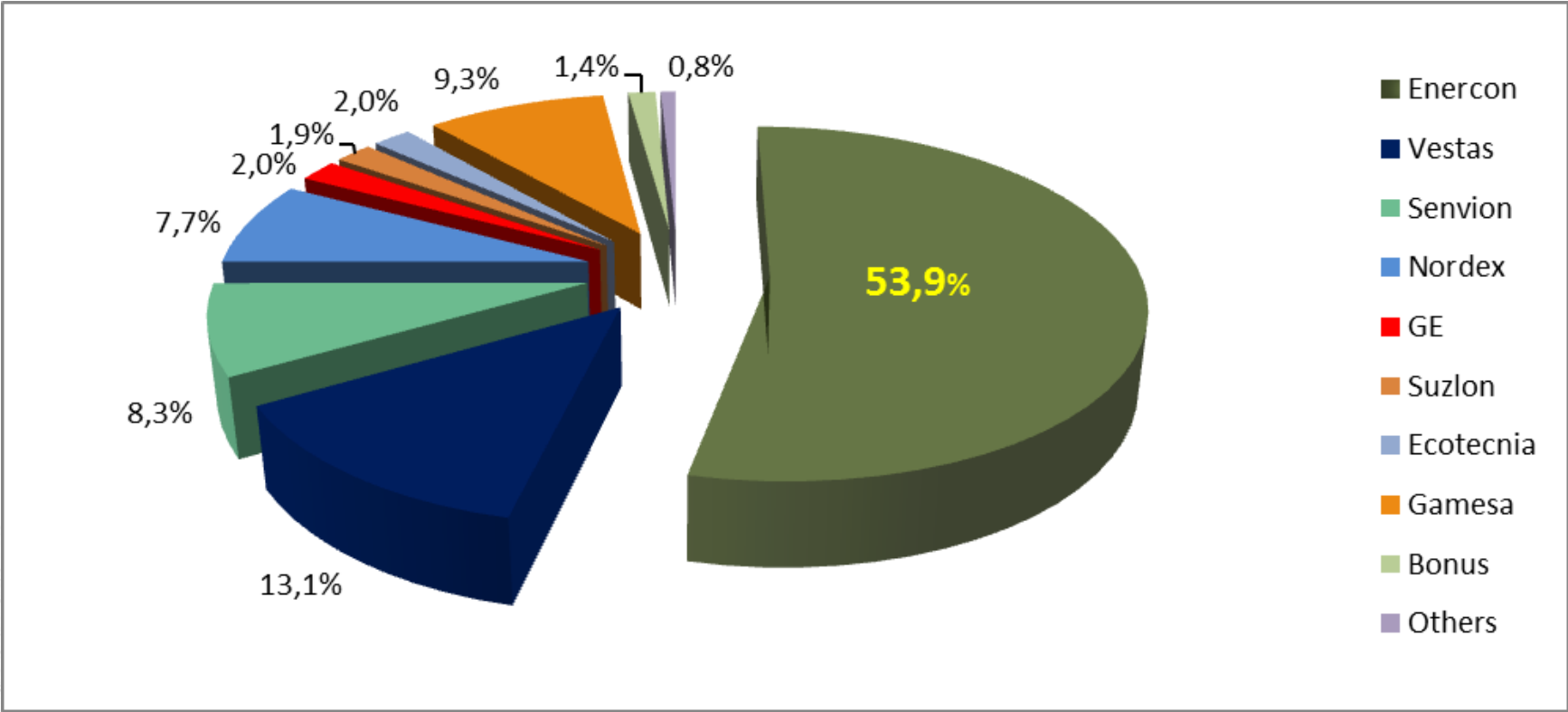


De Portugal para o Mundo...

# Instalações em Portugal – 1.481 WECs com 2.867 MW



# Portugal – Quota do mercado Enercon

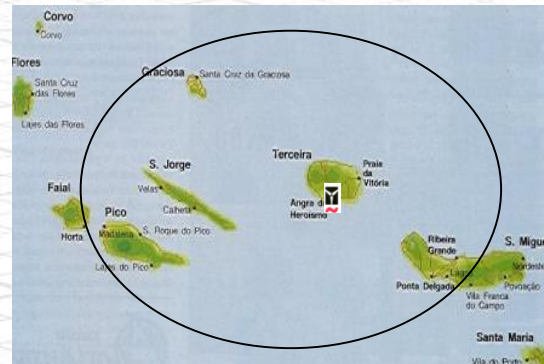
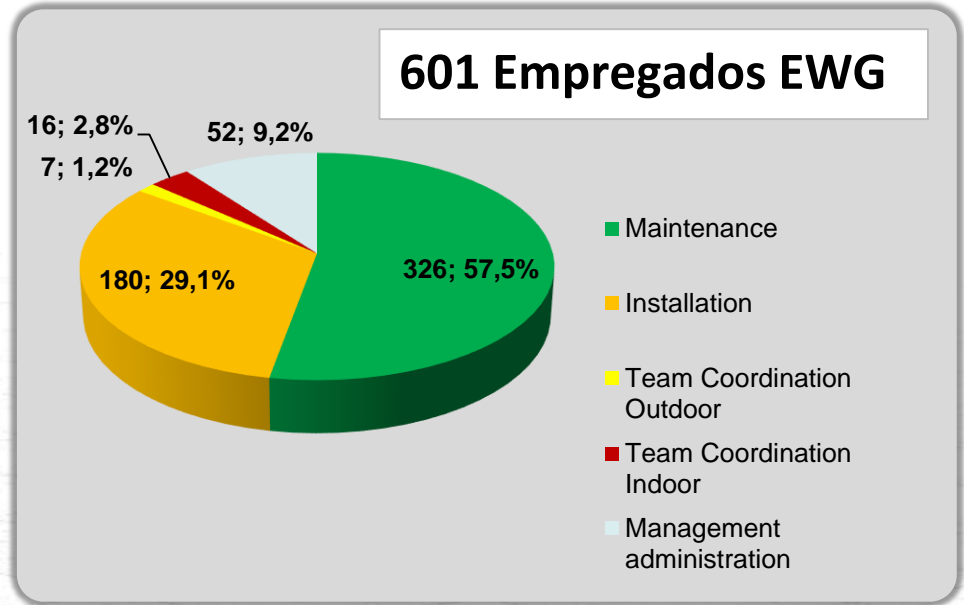


Hoje em dia, 12% do consumo da electricidade é fornecido por turbinas Enercon

## 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



**Obrigado pela vossa atenção!**



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