

INFORMAÇÃO MENSAL

SISTEMA ELECTROPRODUTOR

REN 

novembro 2011

Linha Armamar - Bodiosa 400 kV

<i>PRINCIPAIS INDICADORES DO SISTEMA ELECTROPRODUTOR</i>	<i>3</i>
<i>EVOLUÇÃO DO CONSUMO E POTÊNCIA</i>	<i>4</i>
<i>CONSUMO / REPARTIÇÃO DA PRODUÇÃO</i>	<i>5</i>
<i>PRODUÇÃO HIDRÁULICA, TÉRMICA</i>	<i>6</i>
<i>PRODUÇÃO EM REGIME ESPECIAL, INTERLIGAÇÕES</i>	<i>7</i>
<i>EQUIPAMENTO DE PRODUÇÃO E TRANSPORTE</i>	<i>8</i>
<i>QUALIDADE DO SERVIÇO NA REDE DE TRANSPORTE</i>	<i>9</i>

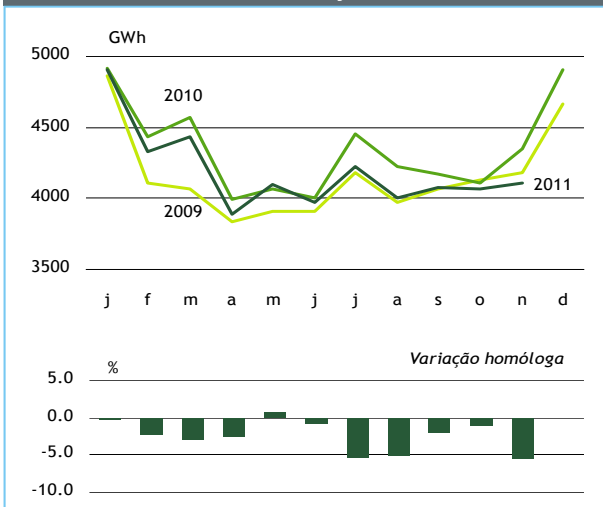
Documento elaborado com a informação disponível em 22 de dezembro de 2011.

Parte da informação utilizada é provisória ou estimada.

	2011		2010		Variação	
	nov	Ano	nov	Ano	nov	Ano
CONSUMO [GWh]	4 108	46 106	4 350	47 298	-5.6%	-2.5%
<i>Evolução corr. temp e dias úteis</i>					-4.3%	-1.7%
Produção em Regime Ordinário	2 277	27 860	2 532	28 880	-10%	-4%
Produção Hidráulica	845	10 082	874	13 325	-3%	-24%
Produção Térmica	1 433	17 778	1 658	15 555	-14%	14%
Saldo Importador (Movimento Físico)	187	2 384	239	2 986	-22%	-20%
Importação (Valor Comercial)	314	3 938	359	4 235	-13%	-7%
Exportação (Valor Comercial)	126	1 554	120	1 244	4%	25%
Produção em Regime Especial	1 741	16 486	1 662	15 916	5%	4%
Bombagem Hidroeléctrica	97	623	83	484	18%	29%
POTÊNCIA MÁXIMA [MW]						
Rede Pública Total	7 677	9 192	8 929	9 403	-14%	-2%
<i>dia/mês</i>	29/11	24/1	29/11	11/1		
POTÊNCIA INSTALADA [MW]	18 790		17 869		5%	
Total P.R.O.	12 387		11 985		3%	
Hidráulica PRO	4 980		4 578		9%	
Térmica PRO	7 407		7 407		0%	
Total P.R.E.	6 403		5 884		9%	
HIDROLOGIA						
Índice Produtibilidade Hidroeléctrica	0.94	0.97	0.84	1.29	11%	-25%
Armazenamento nas Albufeiras [GWh]	1 426		1 589		-10%	
<i>% Máximo</i>	46%		52%			
EOLICIDADE						
Índice Produtibilidade Eólica	1.05	1.00	1.07	1.08	-2%	-7%
<i>% Utilização</i>	33%	26%	34%	28%		
MERCADO LIBERALIZADO						
Consumo	1 956	21 601	1 591	16 538	23%	31%
<i>% Consumo Total</i>	48%	47%	37%	35%		
QUALIDADE DE SERVIÇO						
Energia não fornecida [MWh]	0	26	0	115	0	-89
Tempo de interr. equivalente [min]	0.0	0.3	0.0	1.2	0.0	-0.9

EVOLUÇÃO DO CONSUMO E POTÊNCIA

Evolução mensal do consumo



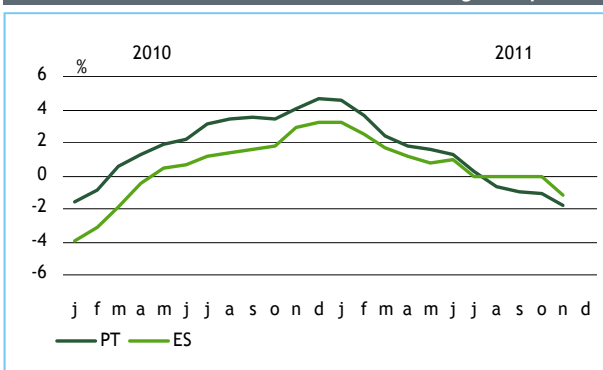
	nov	Var.	2011	Var.
CONSUMO TOTAL [GWh]	4 108	-5.6%	46 106	-2.5%
Evolução corr. temp. e dias úteis ⁽¹⁾		-4.3%		-1.7%
Efeito Temperatura		-0.7%		-0.7%
Efeito Dias úteis		-0.6%		-0.2%
⁽¹⁾ Efeito economia e outros				

Em Novembro acentuou-se a tendência de quebra do consumo com uma redução homóloga de 5.6%, ou 4.3% com correcção dos efeitos de temperatura e número de dias úteis. A variação acumulada anual situa-se no final do mês em -2.5%, -1.7% com correcção de temperatura e dias úteis.

Nos últimos 12 meses o consumo caiu 1.8%, enquanto em Espanha se verifica também uma redução embora menos acentuada, de 1.2%.

Com a redução dos consumos e sem a ocorrência de vagas de frio a potência máxima ocorrida na rede pública reduziu-se cerca de 1500 MW face ao mesmo mês do ano anterior

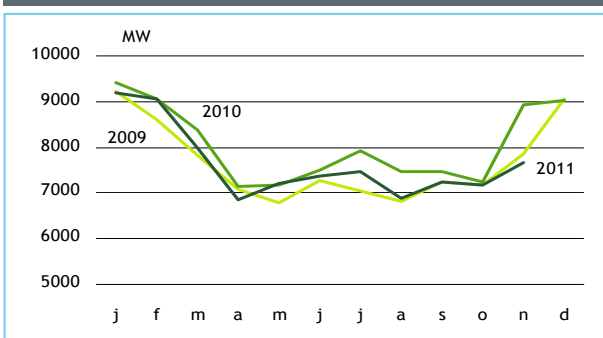
Taxas anuais de variação em ano móvel Portugal/Espanha



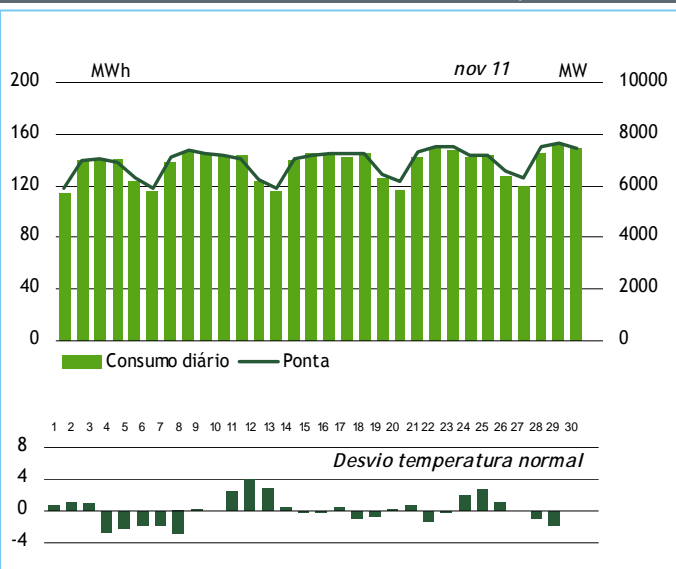
Consumo Máximo / Ponta

	nov	Var.	2011	Var.
Consumo máx. diário [GWh]	152	-12.5%	177	-3.3%
dia/mês	29/11		24/1	
Potência máxima [MW]	7 677	-14.0%	9 192	-2.2%
dia/mês hora	29/11 18.30		24/1 19.45	

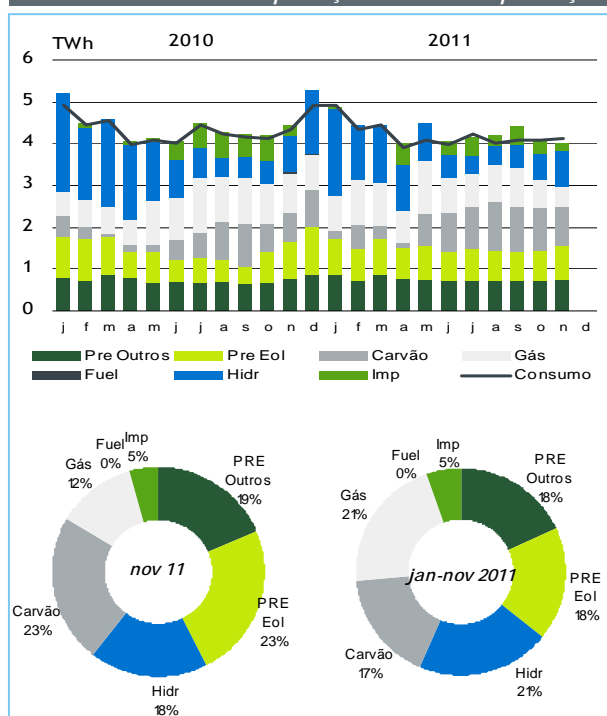
Pontas mensais verificadas



Consumo e ponta diários



Repartição mensal da produção



Quotas de produção

	nov	2011	2010
Prod. Regime Ordinário	53%	59%	60%
EDP	39%	42%	46%
REN Trading	14%	13%	13%
Iberdrola	0%	0%	1%
Endesa	1%	3%	1%
Prod. Regime Especial	42%	36%	34%
Saldo Importador	5%	5%	6%

[GWh]	nov	Var.	2011	Var.
CONSUMO TOTAL	4 108	-5.6%	46 106	-2.5%
Prod. Regime Ordinário	2 277	-10%	27 860	-4%
Hidráulica	845	-3%	10 082	-24%
Térmica	1 433	-14%	17 778	14%
Prod. Regime Especial	1 741	5%	16 486	4%
Saldo Importador	187	-22%	2 384	-20%
Bombagem	97	18%	623	29%

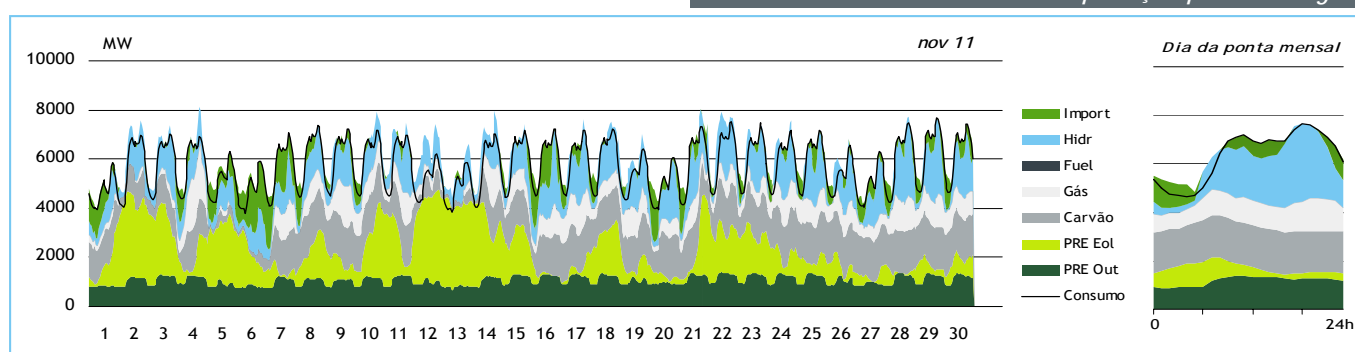
Em Novembro as afluências aos aproveitamentos hidroeléctricos aproximaram-se dos valores normais, mas ficaram ainda abaixo da média com um índice de produtividade hidroeléctrica de 0.94. O índice acumulado anual situa-se agora em 0.97. No período já decorrido do ano as centrais hidroeléctricas a abastecerem 21% do consumo enquanto no mesmo período do ano anterior tinham abastecido 27% devido às condições excepcionais verificadas.

Nas centrais eólicas registou-se este mês um índice de 1.05 resultante de uma utilização da potência ligada de 33%. No dia 23 registou-se um novo máximo de potência eólica injectada na rede com 3702 MW para uma potência ligada que se situa actualmente em 4068 MW. O índice de eolicidade anual situa-se no final de Novembro em 1.00, contra 1.08 no mesmo período do ano anterior. O aumento da potência instalada permitiu ainda assim um aumento de 3% na produção eólica. O conjunto da PRE acumula um crescimento anual de 4%, resultante de aumentos em todas as tecnologias com excepção das mini-hídricas, representado 36% do consumo, metade com produção eólica.

Em Novembro a produção de origem renovável subiu para 50% do consumo. O valor anual situa-se agora em 46%, 6 p.p. abaixo do verificado no mesmo período do ano anterior.

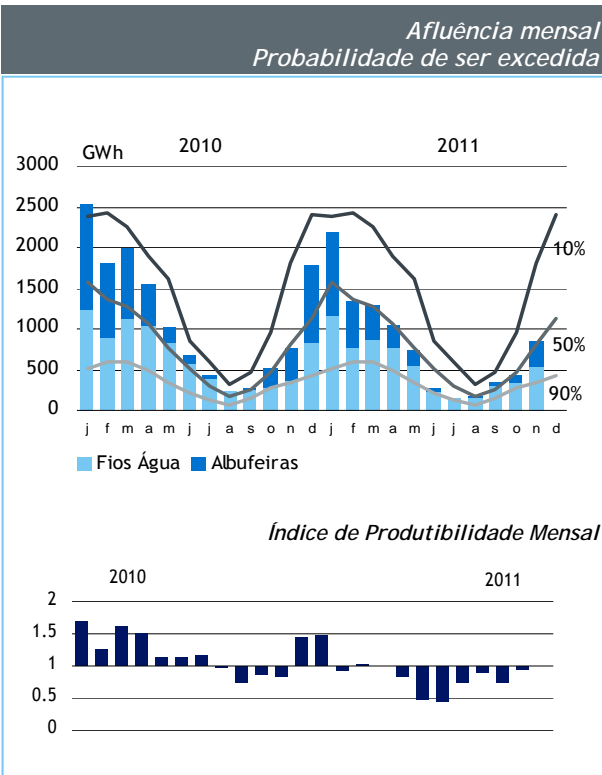
A utilização da potência disponível nas centrais térmicas ficou este mês em 32%. As centrais a carvão continuam com as utilizações mais elevadas, 77% da potência disponível contra apenas 19% no gás natural. Este ano a produção térmica cresceu 14%, resultado das condições climáticas menos favoráveis e também da redução do saldo importador. As centrais a carvão a abasteceram 17% do consumo e as centrais a gás natural 21%.

Este mês o saldo de trocas com Espanha abasteceu 5% do consumo, o mesmo valor em acumulado anual. Em relação ao ano anterior verifica-se uma redução no saldo importador de 20%. Este ano a capacidade importadora aumentou 40% e foi utilizada a 31%, com os congestionamentos a reduzirem-se de 23% para 11% dos períodos.

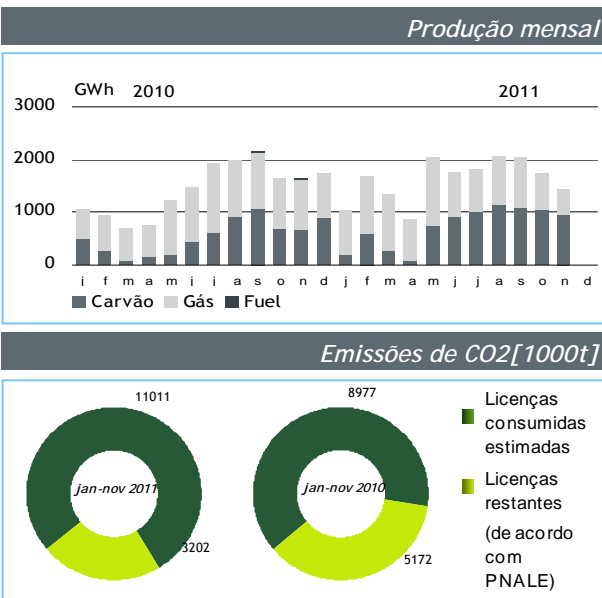
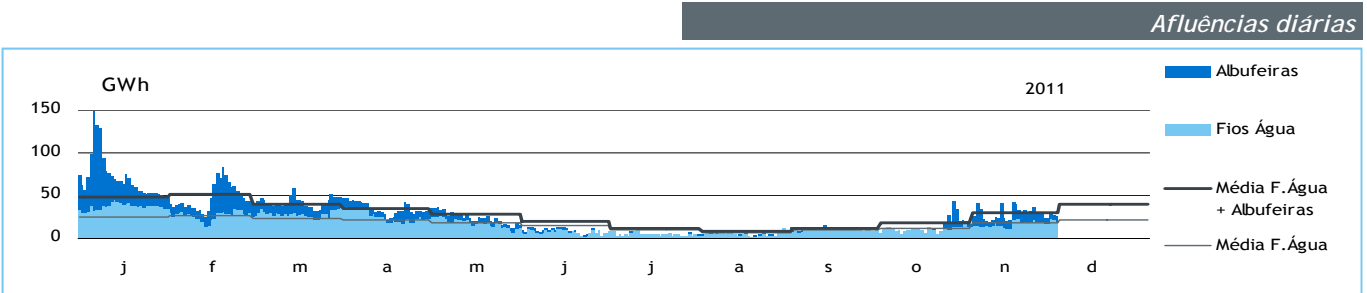
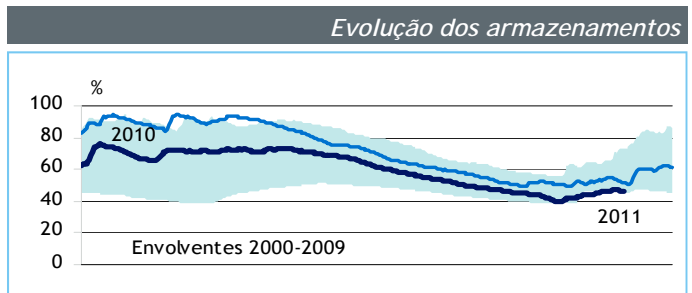
Diagrama mensal de consumo
Repartição por tecnologias

REPARTIÇÃO DA PRODUÇÃO—HIDRÁULICA, TÉRMICA

PRODUÇÃO HIDRÁULICA



	nov	Var.	2011	Var.
PRODUÇÃO HIDROELÉCTRICA [GWh]				
Total	845	-3%	10 082	-24%
Albufeiras	278	-42%	3 936	-32%
Fios de Água	567	44%	6 146	-18%
Bombagem	97	18%	623	29%
ÍNDICE PRODUTIB. HIDR.				
Albufeiras	0.87	-20%	0.85	-35%
Fios de Água	0.96	46%	1.04	-19%
ARMAZENAMENTO [GWh]	1 426 (46% do máximo)		-10%	

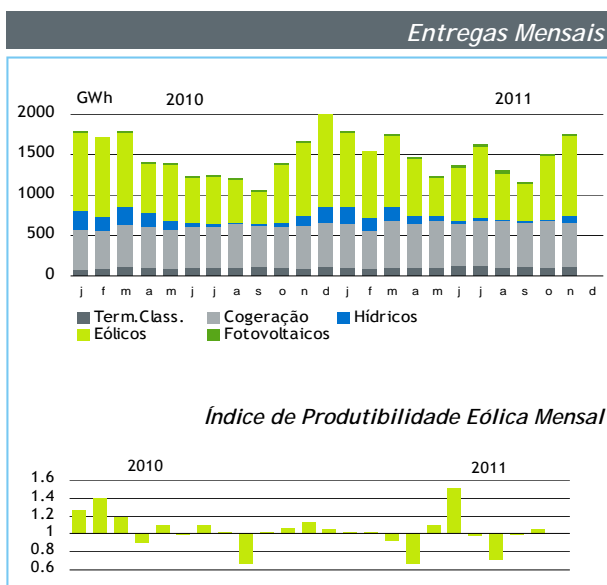


PRODUÇÃO TÉRMICA

	nov	Var.	2011	Var.
PRODUÇÃO [GWh]				
Total	1 433	-14%	17 778	14%
Gás Natural	493	-48%	9 734	-1%
Carvão	941	39%	8 052	42%
Fuelóleo	0	-	0	-
Gasóleo	0	-	0	-
Disponibilidade [%]				
Gás Natural	84%	7%	85%	1%
Carvão	90%	29%	90%	12%
Carvão	96%	12%	97%	19%
Fuelóleo	57%	-43%	57%	-43%
Utilização Potência Disponível [%]				
Disponível [%]	32%	-13%	36%	1%
Gás Natural	19%	-49%	34%	-14%
Carvão	77%	14%	59%	8%
Fuelóleo	0%	-3%	0%	0%

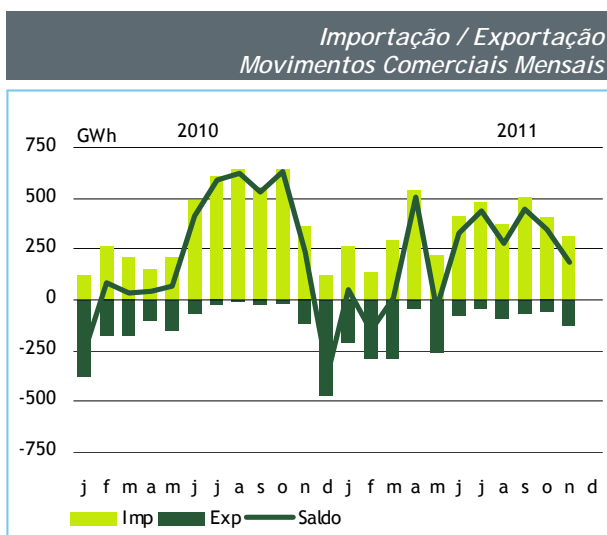
REPARTIÇÃO DA PRODUÇÃO—PRE, INTERLIGAÇÕES

PRODUÇÃO EM REGIME ESPECIAL



	nov	Var.	2011	Var.
PROD. REG. ESPECIAL [GWh]	1 741	5%	16 486	4%
Hidráulica	92	-26%	921	-22%
Térmica Clássica	109	21%	1 221	12%
Cogeração	554	3%	5 980	8%
Eólica	972	8%	8 121	3%
Fotovoltaica	14	17%	244	23%
Produção Renovável	1294	5%	11 627	2%
Utilização Potência				
Instalada ⁽¹⁾	38%		33%	
Hidráulica	31%		28%	
Térmica Clássica	61%		62%	
Cogeração	50%		51%	
Eólica	33%		26%	
Fotovoltaica	13%		22%	

⁽¹⁾ Potência instalada conforme critério indicado na página 8



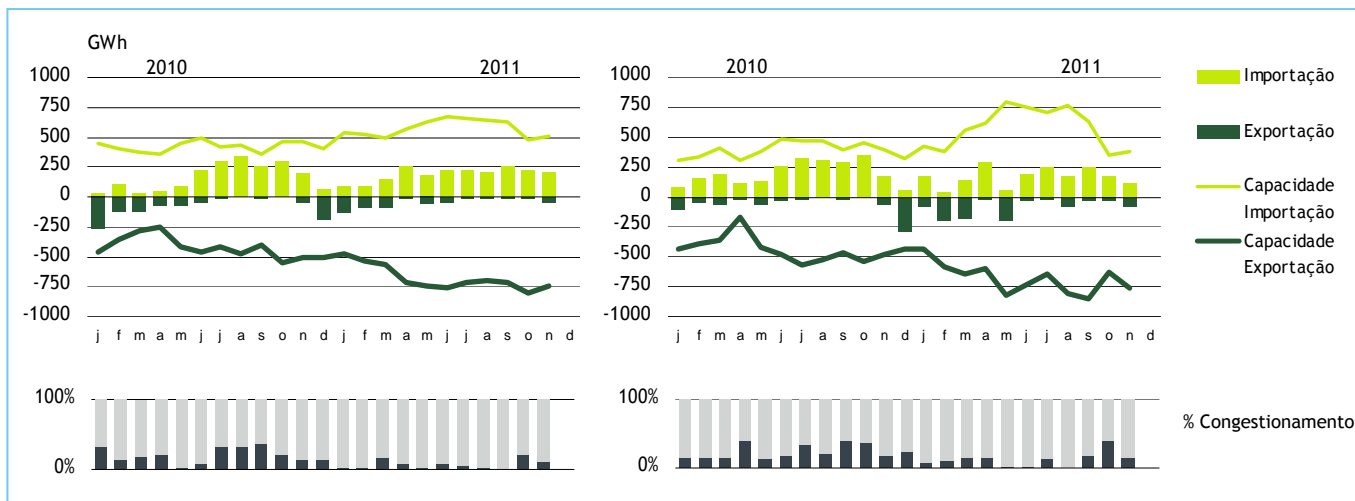
INTERLIGAÇÕES

	nov	Var.	2011	Var.
SALDO IMPORTADOR [GWh]	187	-22%	2 384	-20%
Importação ⁽¹⁾	314	-13%	3 938	-7%
Exportação ⁽¹⁾	126	4%	1 554	25%
Capac. Imp. Média				
Vazio [MW]	1 503	9%	1 679	35%
Utilização	41%	0%	34%	-7%
Fora de Vazio	966	-6%	1 489	46%
Utilização	28%	-14%	29%	-25%
Capac. Exp. Média				
Vazio [MW]	2 221	48%	1 995	63%
Utilização	6%	-3%	8%	-9%
Fora de Vazio	1 978	60%	1 761	56%
Utilização	10%	-5%	13%	3%

⁽¹⁾ Valor Comercial

Em períodos de vazio

Capacidade / Utilização Mensal (Movimentos físicos) Em períodos fora de vazio



EQUIPAMENTO DE PRODUÇÃO E TRANSPORTE

Equipamento de produção

[MW]	nov	dez	Var.
	2011	2010	
POTÊNCIA INSTALADA	18 790	17 905	885
Centrais Hidroeléctricas P. R. O.	4 980	4 578	402
Albufeiras	2 397	2 397	0
Fios de Água	2 583	2 182	402
Centrais Termoeléctricas P. R. O.	7 407	7 407	0
Gás Natural CC	3 829	3 829	0
Carvão	1 756	1 756	0
Fuelóleo	1 657	1 657	0
Gasóleo	165	165	0
P. R. E. ⁽¹⁾	6 403	5 920	483
Produtores Térmicos	1 772	1 682	90
Produtores Hidráulicos	410	410	0
Produtores Eólicos	4 068	3 705	363
Produtores Fotovoltaicos	152	123	30

(1) Potências de ligação à Rede Pública ou Potência instalada nos produtores térmicos aderentes à Portaria 399/2002

Equipamento da Rede de Transporte

	nov	dez	Var.
	2011	2010	
LINHAS			
Número de circuitos	237	231	6
400 kV	54	51	3
220 kV	101	104	-3
150 kV	82	76	6
Comprimento das linhas [km]	8 180	8 049	131
400 kV	2 117	1 973	144
220 kV	3 420	3 467	-47
150 kV	2 643	2 609	34
SUBESTAÇÕES			
Nº de Painéis	1 276	1 235	41
400 kV	149	139	10
220 kV	338	325	13
150 kV	253	244	9
60/30 kV	536	527	9
Potência de Transf. [MVA]	32 124	30 205	1 919
Autotransformação (MAT/MAT)	13 155	11 925	1 230
Transformação (MAT/AT)	18 969	18 280	689

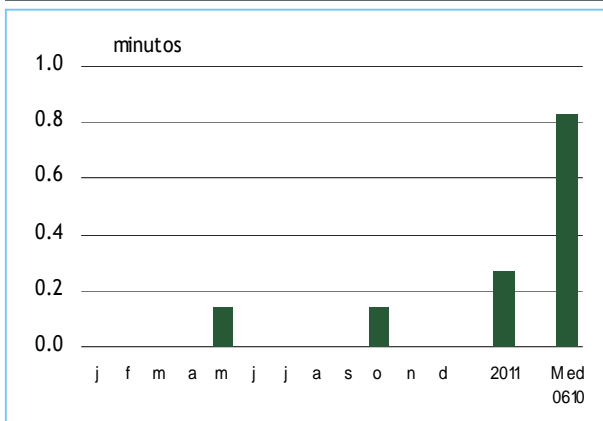
Entrada / Saída de serviço—Linhas

Designação	kV	Data	OBS
Linha Ourique - Tavira	150	17-11-2011	Linha nova. Resultante da abertura da LOQ.ET para Tavira.
Linha Ourique - Estói	150	17-11-2011	Saída de serviço para abertura para Tavira. Troço entre o poste 144 e Estói irá sofrer uprating.
Linha Tavira - Puebla de Guzman	400	25-11-2011	Linha nova.
Linha Alto Mira - Zambujal 2	220	25-11-2011	Linha nova.

Entrada / Saída de serviço—Painéis / Transformadores

Instalação	Designação	kV	Data	OBS
Batalha	Transformador 4 - 220/60 kV subestação de Batalha	220	03-11-2011	Saída de serviço, baixa definitiva do transformador 4 de 120 MVA.
Batalha	Transformador 4 - 220/60 kV subestação de Batalha	60	03-11-2011	Saída de serviço, baixa definitiva do painel.
Batalha	Transformador 3 - 400/60 kV subestação de Batalha	400	04-11-2011	Entrada ao serviço, painel novo.
Batalha	Transformador 3 - 400/60 kV subestação de Batalha	60	04-11-2011	Entrada ao serviço, painel novo.
Batalha	Transformador 5 - 220/60 kV subestação de Batalha	220	07-11-2011	Saída de serviço, painel desmantelado.
Batalha	Transformador 5 - 220/60 kV subestação de Batalha	60	07-11-2011	Saída de serviço, painel desmantelado.
Batalha	Inter Barras	220	15-11-2011	Saída de serviço, baixa definitiva.
Ourique	Estói	150	17-11-2011	Saída de serviço, para abertura da linha Ourique -Tavira.
Ourique	Tavira	150	17-11-2011	Entrada ao serviço, resultante da abertura da linha Ourique - Estói para a subestação de Tavira.
Ermesinde	Transformador 3 - 220/60 kV subestação de Ermesinde	220	22-11-2011	Entrada ao serviço, painel novo.
Alto Mira	Zambujal	220	25-11-2011	Entrada ao serviço, painel novo.
Tavira	Puebla de Guzman	400	25-11-2011	Painel novo, colocado em tensão pela 1ª vez.
Zambujal	Transformador 1 - 220/60 kV subestação de Zambujal	220	25-11-2011	Entrada ao serviço, painel novo.
Zambujal	Transformador 1 - 220/60 kV subestação de Zambujal	60	25-11-2011	Entrada ao serviço, painel novo.
Zambujal	Alto Mira 1	220	25-11-2011	Painel novo, colocado em tensão pela 1ª vez.
Zambujal	Alto Mira 2	220	25-11-2011	Entrada ao serviço, painel novo.
Fanhões	Bateria Condensadores 2	220	30-11-2011	Entrada ao serviço, painel novo.
Paraimo	Transformador 6 - 400/60 kV subestação de Paraimo	400	30-11-2011	Entrada ao serviço, painel novo.
Paraimo	Transformador 6 - 400/60 kV subestação de Paraimo	60	30-11-2011	Entrada ao serviço, painel novo.

TIE—Tempo de Interrupção Equivalente



Indicadores de Continuidade de Serviço

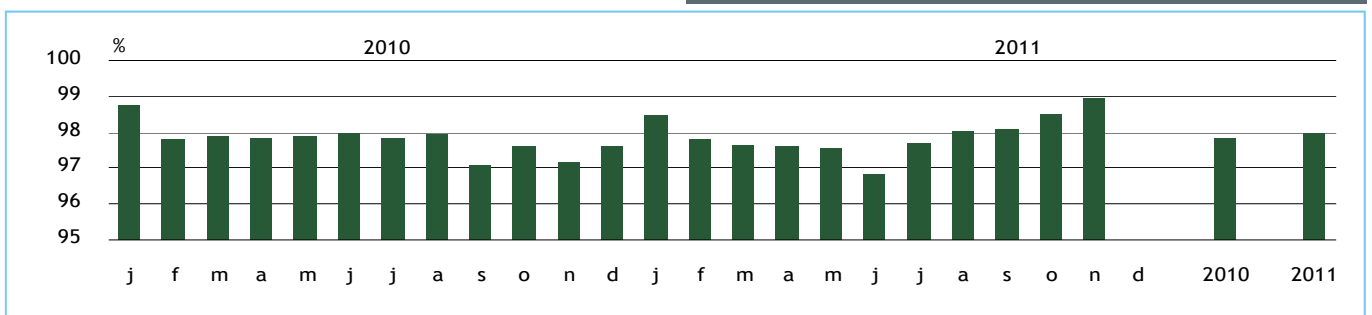
		nov	2011	Média (1) 06-10
ENF - Energia				
Não Fornecida	[MWh]	0	26	78
TIE - Tempo Interr.				
Equivalente	[min]	0.0	0.3	0.8
SAIFI	-	0.0	0.0	0.1
SAIDI	[min]	0.0	0.2	0.8
SARI	[min]	0.0	6.7	8.3

(1) Refere-se ao período de janeiro-dezembro

Principais indisponibilidades de equipamento

Instalação	Data início	Data fim	OBS
Linha Monte da Pedra - Sines	17-05-2011	17-11-2011	Subestação de Sines- Remodelação integral do painel.
Transformador 2 - 150/60 kV, subestação de Setúbal	14-06-2011	-	Subestação de Setúbal -Remodelação de equipamentos AT.
Transformador 1 - 150/60 kV, subestação de Oleiros	21-10-2011	-	Subestação de Oleiros - Remodelação do sistema de comando e controlo.
Linha Alto Mira - Ribatejo	07-11-2011	18-11-2011	Posto de corte Ribatejo - Outros trabalhos na instalação: aplicação de RTVs no painel.

Taxa combinada de disponibilidade
Linhas e Transformadores



REN 