

# Gestão de Energia

---

## 9.1 Comercialização de Energia Elétrica

# Venda de Energia Eléctrica

## □ Datas importantes

- Resolução da Assembleia da República nº 23/2006, de 23 de Março: Acordo de Constituição de um Mercado Ibérico de Energia Elétrica - MIBEL
- Decreto-Lei 29/2006, de 15 de Fevereiro: bases gerais de organização e funcionamento do SEN
- Resolução da Assembleia da República nº 17/2009: Revisão do Acordo de Constituição de um Mercado Ibérico de Energia Elétrica (prevê calendário para a extinção de tarifas reguladas)
- Decreto-Lei 104/2010, de 29 de Setembro: **Extinção das tarifas reguladas de venda de eletricidade a clientes finais, no continente, em MAT, AT, MT e BTE a partir de 1 de Janeiro de 2011**
- Disposição transitória (até Dezembro de 2011): sujeitos a uma tarifa agravada

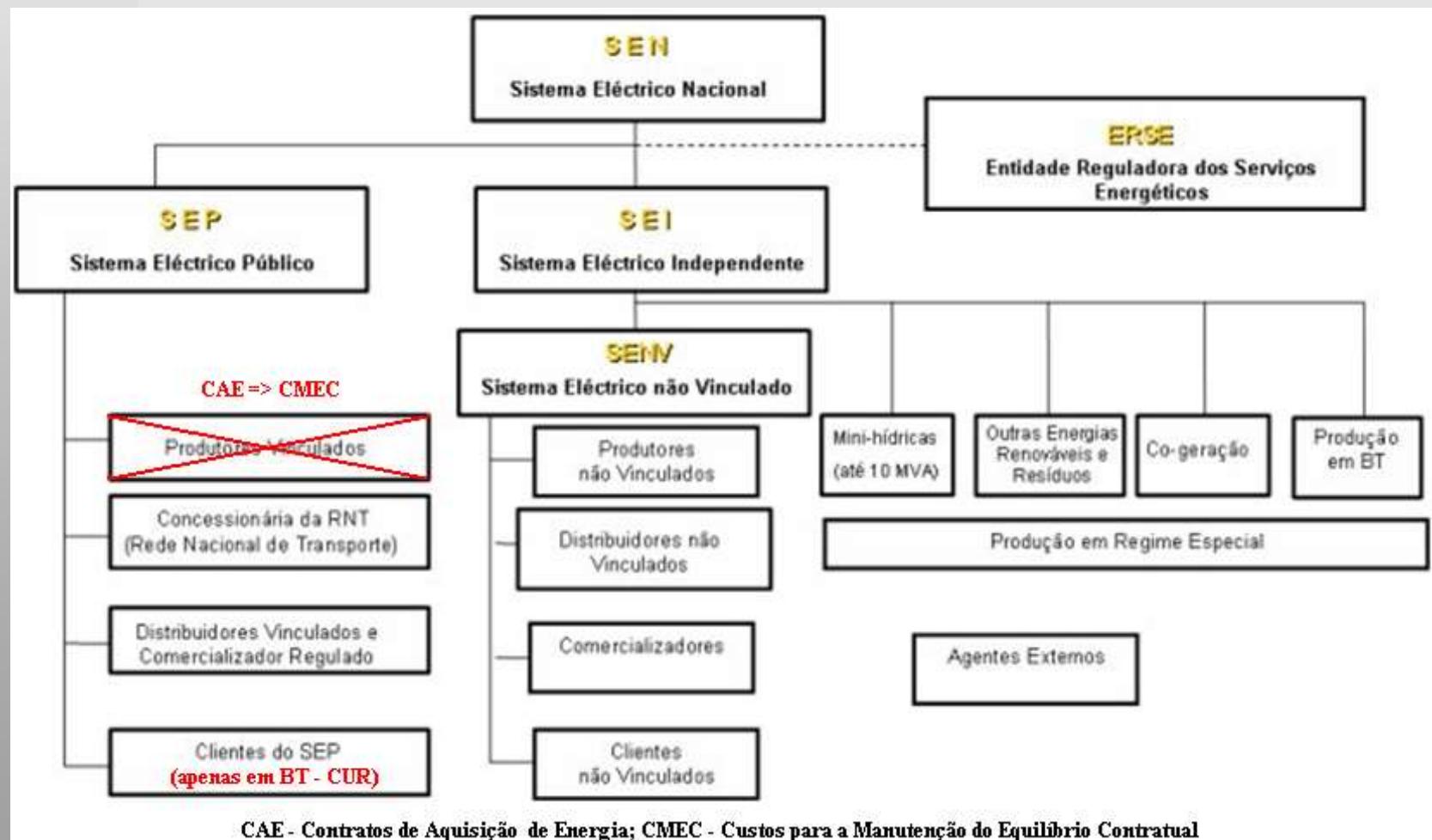
# Venda de Energia Eléctrica

## □ Datas importantes

- Decreto-Lei 34/2011, de 01 de Agosto: **Extinção das tarifas reguladas de venda de eletricidade a clientes finais, no continente, em BTN**
- 1<sup>a</sup> fase – a partir de 1 de Julho de 2012: acabam as tarifas reguladas instalações com potência contratada igual e acima dos 10,35 kVA.;
- 2<sup>a</sup> fase – a partir de 1 de Janeiro de 2013: acabam as tarifas para todos os consumidores de eletricidade;

# Venda de Energia Eléctrica

## □ Estrutura do Sistema Eléctrico Nacional Dec-Lei 29/2006, 15 de Fev.



# Venda de Energia Eléctrica

- Níveis de tensão
  - BT ( $V_{rms} \leq 1$  kV)
    - BTN ( $P_{cont.} \leq 41,4$  kW)
    - BTE ( $P_{cont.} > 41,4$  kW)
  - MT ( $1$  kV  $\leq V_{rms} \leq 45$  kV)
  - AT ( $45$  kV  $\leq V_{rms} \leq 110$  kV)
  - MAT ( $V_{rms} > 110$  kV)

# Venda de Energia Eléctrica

- Fornecimentos em MAT, AT, MT e BTE:
  - Preços da potência contratada;
  - Preços de potência em horas de ponta;
  - Preços de energia ativa;
    - Períodos horários (Ponta, Cheias, Vazio e Super-Vazio)
    - Períodos Trimestrais (Períodos I, II, III e IV)
  - Preços da energia reativa.
- Fornecimentos em BTN
  - Preços de contratação, leitura, faturaçāo e cobrança (termo tarifário fixo)
  - Preços da energia ativa
- Fornecimentos IP
  - Preços da energia ativa

# Venda de Energia Eléctrica

- Estrutura geral das tarifas

$$F = TF + TP + WA + WR [\text{€/mês}]$$

- Sendo

- TF – Parcela da fatura correspondente ao termo tarifário fixo
  - TP – Parcela da fatura correspondente às potências

$$TP(\text{€}) = PC \times TPC + PHP \times TPHP$$

- WA – Parcela da fatura correspondente à energia ativa consumida

$$WA(\text{€}) = WSV \times TSV + WV \times TV + WC \times TC + WP \times TP$$

# Venda de Energia Eléctrica

- WR – Parcela da fatura correspondente à energia reativa consumida/fornecida

$$WR(\text{€}) = WR_{\text{Cons.ForaVazio}} \times TRC + WR_{\text{Forn.Vazio}} \times TRF$$

- Alterações significativas (a partir de 1 de Jan. de 2011) !
  - Introdução de três escalões para o limiar de faturaçāo da energia reativa consumida
    - $0,3 \leq \text{tg } \phi < 0,4$  (em 2011 Factor Mult. = 0,33) – 1 de Jan. de 2012
    - $0,4 \leq \text{tg } \phi < 0,5$  (em 2011 Factor Mult. = 1)
    - $\text{tg } \phi \geq 0,5$  (em 2011 Factor Mult. = 3)
  - Período de integração **diário** (entregas do ORT ao ORD, MAT, AT e MT)

# Venda de Energia Eléctrica

- Potência Contratada
  - Potência colocada, em termos contratuais, à disposição do cliente – máxima potência ativa média registada em qualquer intervalo ininterrupto de 15 min., durante os 12 meses anteriores, incluindo o mês a que a fatura respeita
  - Salvo acordo escrito em contrário, a potência contratada por ponto de entrega em MAT, AT ou MT, não poderá ter um valor, em kW, inferior a 46,5% da potência instalada em kVA, medida pela soma das potências nominais dos transf. relativos ao ponto de entrega
- Potência em Horas de Ponta
  - Calculada pelo quociente entre a energia ativa fornecida ao cliente em horas de ponta e o número de horas de ponta, ambos considerados para o período de tempo a que a fatura respeita

# Venda de Energia Eléctrica

- Clientes em BTN
  - Os encargos de PCLFC, são faturados de acordo com os preços fixados para cada escalão de potência contratada, em €/mês
- Períodos trimestrais
  - Período I: de 1 de janeiro a 31 de março
  - Período II: de 1 de abril a 31 de junho
  - Período III: de 01 de julho a 31 de setembro
  - Período IV: de 1 de outubro a 31 de dezembro

# Venda de Energia Eléctrica

## Períodos horários

Horas fora de vazio	Horas de ponta
	Horas de cheias
Horas de vazio	Horas de vazio normal
	Horas de super vazio
Diferenciados de acordo com o ciclo semanal e o ciclo diário	

## Sazonalidade

São considerados consumos sazonais, os referentes a atividades económicas que normalmente só ocorrem em dado período do ano, excluindo-se, nomeadamente, os consumos referentes a casas de habitação

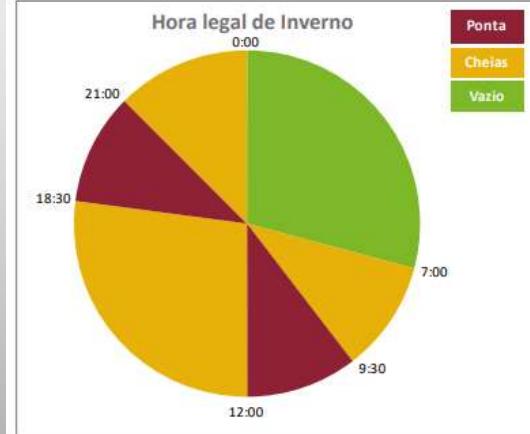
# Venda de Energia Eléctrica

- A opção tarifária é da escolha do cliente, não podendo ser alterada durante um período mínimo de um ano, salvo acordo em contrário entre as partes
- Clientes BTN**
  - Os clientes BTN podem, a todo o tempo, solicitar a alteração da potência contratada
  - A modificação ou substituição do equipamento de medição ou controlo da propriedade do distribuidor vinculado, motivadas pela alteração das condições contratuais, constitui encargo desse distribuidor (excetuando-se as alterações solicitadas no decurso do primeiro ano da sua instituição ou da sua aplicação ao nível de tensão de fornecimento)
  - Quando por razões técnicas, o DV entender ser a alimentação trifásica a forma mais adequada de efetuar um determinado fornecimento para consumos domésticos e desde que o Cliente não se oponha a esse tipo de alimentação, será concedida uma margem de 3,45 kVA, utilizando-se um disjuntor de calibre superior em 3×5 A ao correspondente à potência contratada. A margem de 3,45 kVA não será concedida se a alimentação trifásica for efetuada a pedido do cliente

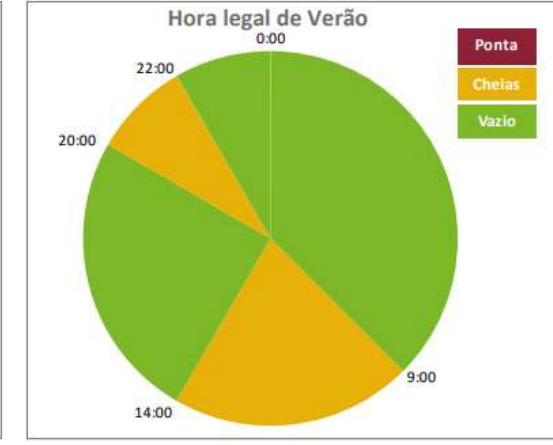
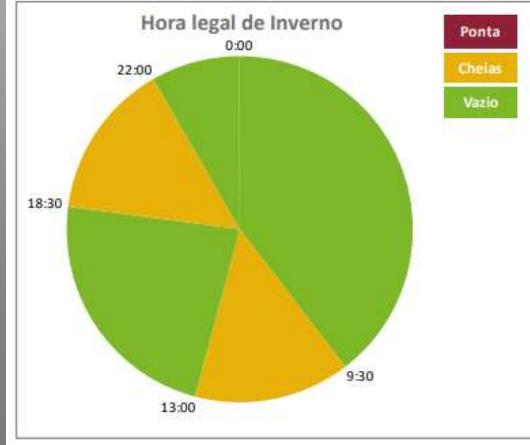
# Períodos horários

## Opção Tri-horária ciclo semanal

Dias úteis

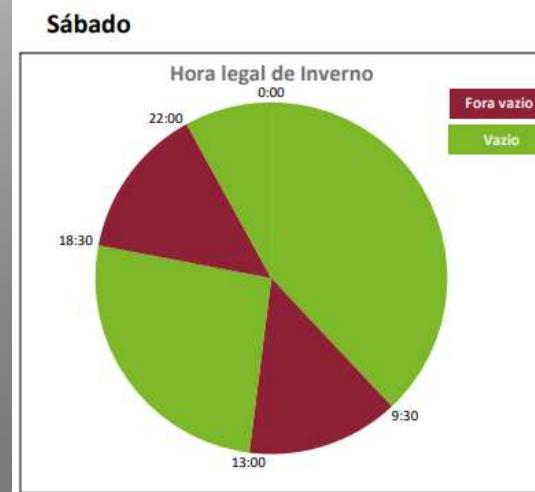
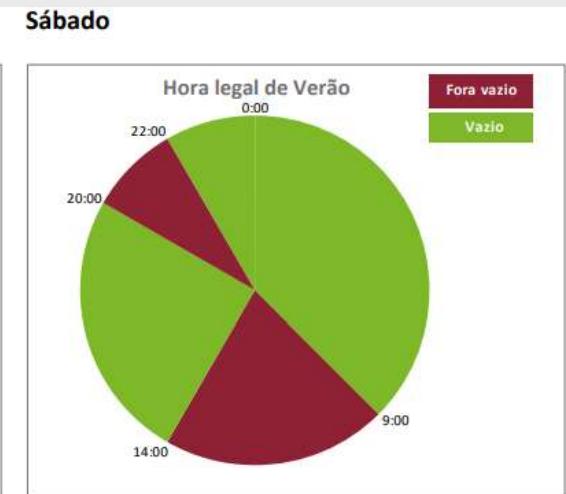


Sábado



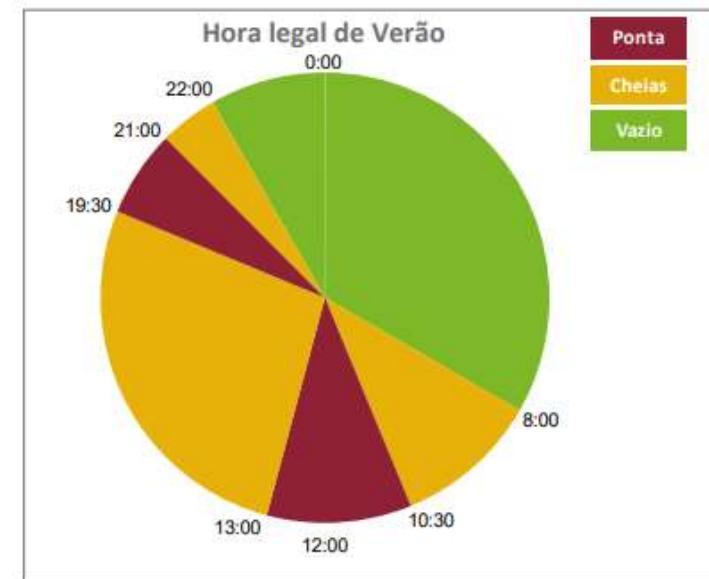
# Períodos horários

## Opção bi-horária ciclo semanal



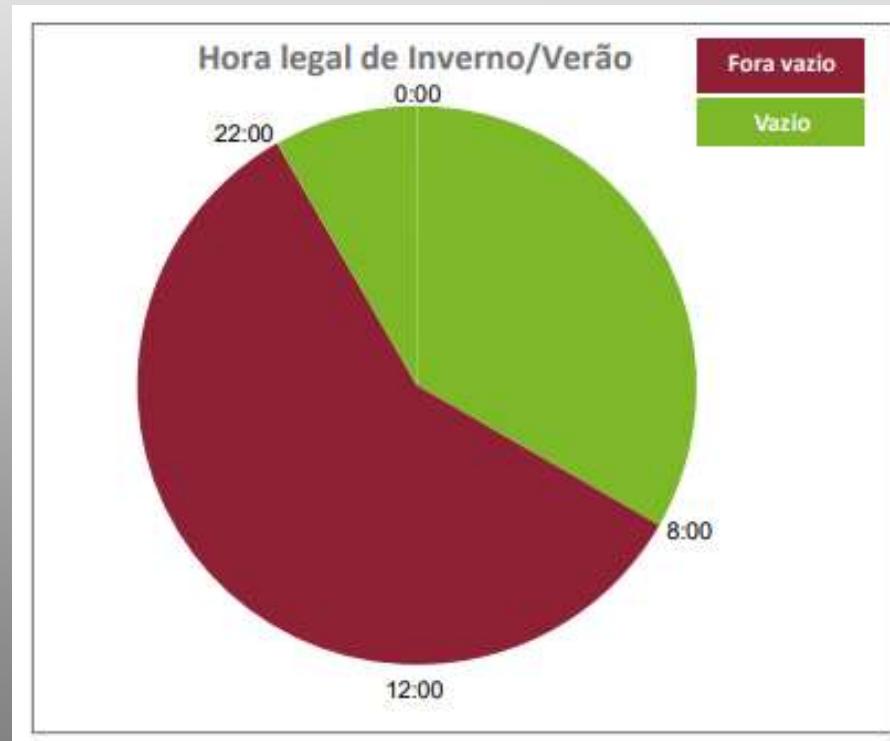
# Períodos horários

- Opção Tri-horária ciclo diário



# Períodos horários

- Opção bi-horária ciclo diário



# Venda de Energia Eléctrica

## Exemplo Fatura BTN:

y74a - Processado por programa certificado nº631/AT						
Consumo - Compra	Data inicial	Data final	Qtd.	Preço(€)	Valor(€)	IVA(%)
Consumo medido em vazio (kWh)	2022-08-02	2022-09-01	746	0,1017	75,87	23
Consumo medido fora de vazio (kWh)	2022-08-02	2022-09-01	983	0,1868	183,62	23
Potência Contratada 10,35 kVA (dias)			31	0,4656	14,43	23
Taxa Exploração DGEG			1	0,0700	0,07	23
Imposto Especial Consumo Eletricidade	2022-08-02	2022-09-01	1729	0,0010	1,73	23
IVA (23% de € 275,72)					63,42	
<b>Total*</b>					<b>339,14</b>	
Outros Débitos / Créditos						
Contribuição audiovisual (Fatura n.º 22SUFT 2820C4/94104233418)			1		2,85	6
eQVD - Processado por programa certificado nº631/AT						
IVA (6% de € 2,85)					0,17	
<b>Total</b>					<b>3,02</b>	
<b>Total faturado</b>					<b>342,16</b>	

\* O valor indicado inclui os encargos relativos ao Acesso às Redes no valor de € 61,12 (Valor independente do comercializador).  
Os custos de interesse económico geral (CIEG) incluídos no Acesso às Redes correspondem a € 17,11  
Os valores indicados não incluem IVA.

# Venda de Energia Eléctrica

## ☐ Exemplo Fatura BTE:

Energia Ativa						197,34 €
Super Vazio (SV)	01/08/2022	31/08/2022	260,0000	0,048250 €	23%	12,55 €
Vazio Normal (VN)	01/08/2022	31/08/2022	389,0000	0,051470 €	23%	20,02 €
Ponta (P)	01/08/2022	31/08/2022	796,0000	0,057280 €	23%	45,59 €
Cheia (C)	01/08/2022	31/08/2022	2.096,0000	0,056860 €	23%	119,18 €
Redes						70,58 €
Redes Super Vazio (SV)	01/08/2022	31/08/2022	260,0000	-0,019300 €	23%	-5,02 €
Redes Vazio Normal (VN)	01/08/2022	31/08/2022	389,0000	-0,017800 €	23%	-6,92 €
Redes Ponta (P)	01/08/2022	31/08/2022	796,0000	-0,013500 €	23%	-10,75 €
Redes Cheia (C)	01/08/2022	31/08/2022	2.096,0000	-0,015000 €	23%	-31,44 €
Potência Contratada	01/08/2022	31/08/2022	41,4100	0,019700 €	31	23%
Potência Horas de Ponta	01/08/2022	31/08/2022	6,4194	0,473600 €	31	23%
Reativa Fornecida no vazio (Vz)	01/08/2022	31/08/2022	623,0000	0,008300 €		23%
Outros Itens Faturados						3,19 €
Banda de Reserva de Regulação	01/07/2022	31/07/2022	3.880,0000	0,000823 €		23%
Obrigações Tributárias (exceto IVA)						6,74 €
Imposto sobre Cons. Eletricidade	01/08/2022	31/08/2022	3.541,0000	0,001000 €	23%	3,54 €
Contribuição Áudio-Visual	01/08/2022	31/08/2022	1,0000	2,850000 €	6%	2,85 €
Taxa Exploração DGEG	14/07/2022	13/08/2022	1,0000	0,350000 €	23%	0,35 €
Total (antes de IVA a 6%)					6%	2,85 €
Total (antes de IVA a 23%)					23%	275,00 €
Total (antes de IVA)						277,85 €
						10

# Venda de Energia Eléctrica

## ☐ Exemplo Fatura MT:

Energia Ativa						2.546,14 €
Super Vazio (SV)	02/06/2019	30/06/2019	2.039,4200	0,052120 €	23%	106,29 €
Vazio Normal (VN)	02/06/2019	30/06/2019	8.872,7000	0,054010 €	23%	479,21 €
Ponta (P)	02/06/2019	30/06/2019	7.939,6600	0,065790 €	23%	522,35 €
Cheia (C)	02/06/2019	30/06/2019	22.361,5300	0,064320 €	23%	1.438,29 €
Redes						2.519,83 €
Redes Super Vazio (SV)	02/06/2019	30/06/2019	2.039,4220	0,013700 €	23%	27,94 €
Redes Vazio Normal (VN)	02/06/2019	30/06/2019	8.872,7030	0,014200 €	23%	125,99 €
Redes Ponta (P)	02/06/2019	30/06/2019	7.939,6550	0,049600 €	23%	393,81 €
Redes Cheia (C)	02/06/2019	30/06/2019	22.361,5320	0,038400 €	23%	858,68 €
Potência Contratada	02/06/2019	30/06/2019	292,9500	0,032400 €	29	23%
Potência Horas de Ponta	02/06/2019	30/06/2019	147,0306	0,194900 €	29	23%
Escalão 1 de En.React.cons.FV	02/06/2019	30/06/2019	721,9600	0,008184 €	23%	5,91 €
Reativa Fornecida no vazio (Vz)	02/06/2019	30/06/2019	64,8800	0,018700 €	23%	1,21 €
Obrigações Tributárias (exceto IVA)						41,21 €
Imposto sobre Cons. Eletricidade	02/06/2019	30/06/2019	41.213,3100	0,001000 €	23%	41,21 €
<b>Total (antes de IVA a 23%)</b>					23%	<b>5.107,18 €</b>
<b>Total (antes de IVA)</b>						<b>5.107,18 €</b>

+ Questões ?