

# 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 Eléctrica - 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 Eléctrica (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

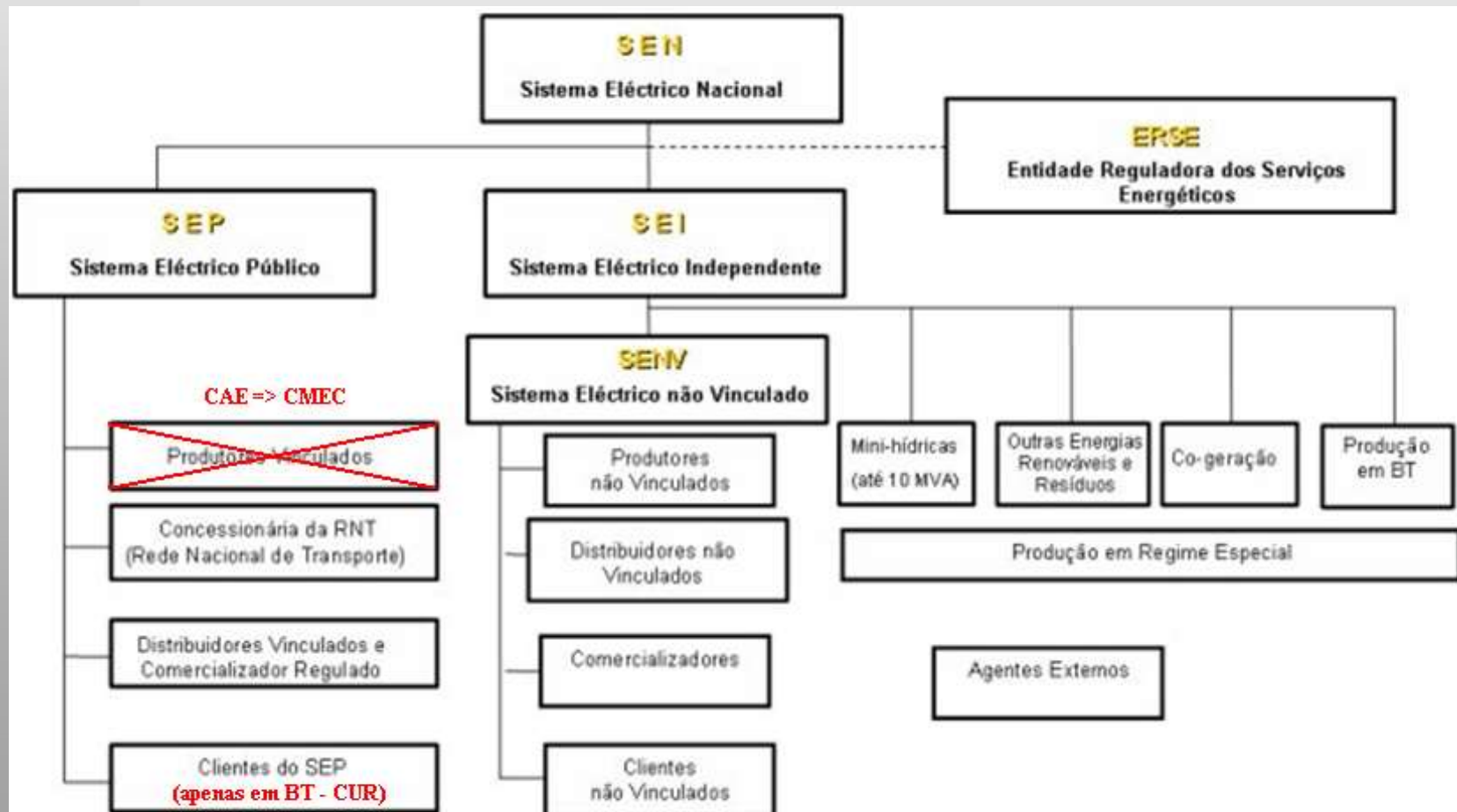
❑ Decreto-Lei 34/2011, de 01 de Agosto: **Extinção das tarifas reguladas de venda de eletricidade a clientes finais, no continente, em BTN**

❑ 1ª fase – a partir de 1 de Julho de 2012: acabam as tarifas reguladas instalações com potência contratada igual e acima dos 10,35 kVA.;

❑ 2ª 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.



CAE - Contratos de Aquisição de Energia; CMEC - Custos para a Manutenção do Equilíbrio Contratual

# Venda de Energia Eléctrica

## □ Níveis de tensão

□ BT ( $V_{\text{rms}} \leq 1 \text{ kV}$ )

□ BTN ( $P_{\text{cont.}} \leq 41,4 \text{ kW}$ )

□ BTE ( $P_{\text{cont.}} > 41,4 \text{ kW}$ )

□ MT ( $1 \text{ kV} \leq V_{\text{rms}} \leq 45 \text{ kV}$ )

□ AT ( $45 \text{ kV} \leq V_{\text{rms}} \leq 110 \text{ kV}$ )

□ MAT ( $V_{\text{rms}} > 110 \text{ kV}$ )

# 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, faturação 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

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

- ❑ Alterações significativas (a partir de 1 de Jan. de 2011) !
  - ❑ Introdução de três escalões para o limiar de faturação 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
- ❑ **Cientes 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  $3 \times 5$  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

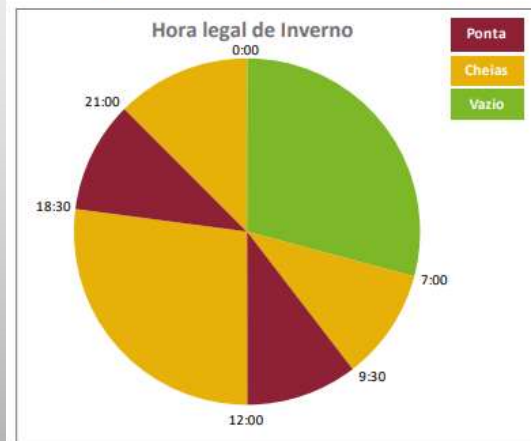
# Períodos horários

- ☐ Opção Tri-horária ciclo semanal

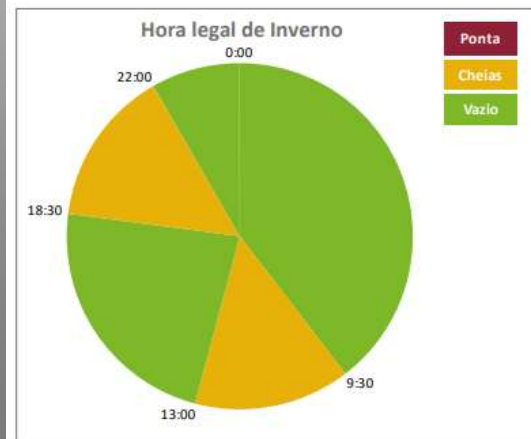
**Domingo**



**Dias úteis**

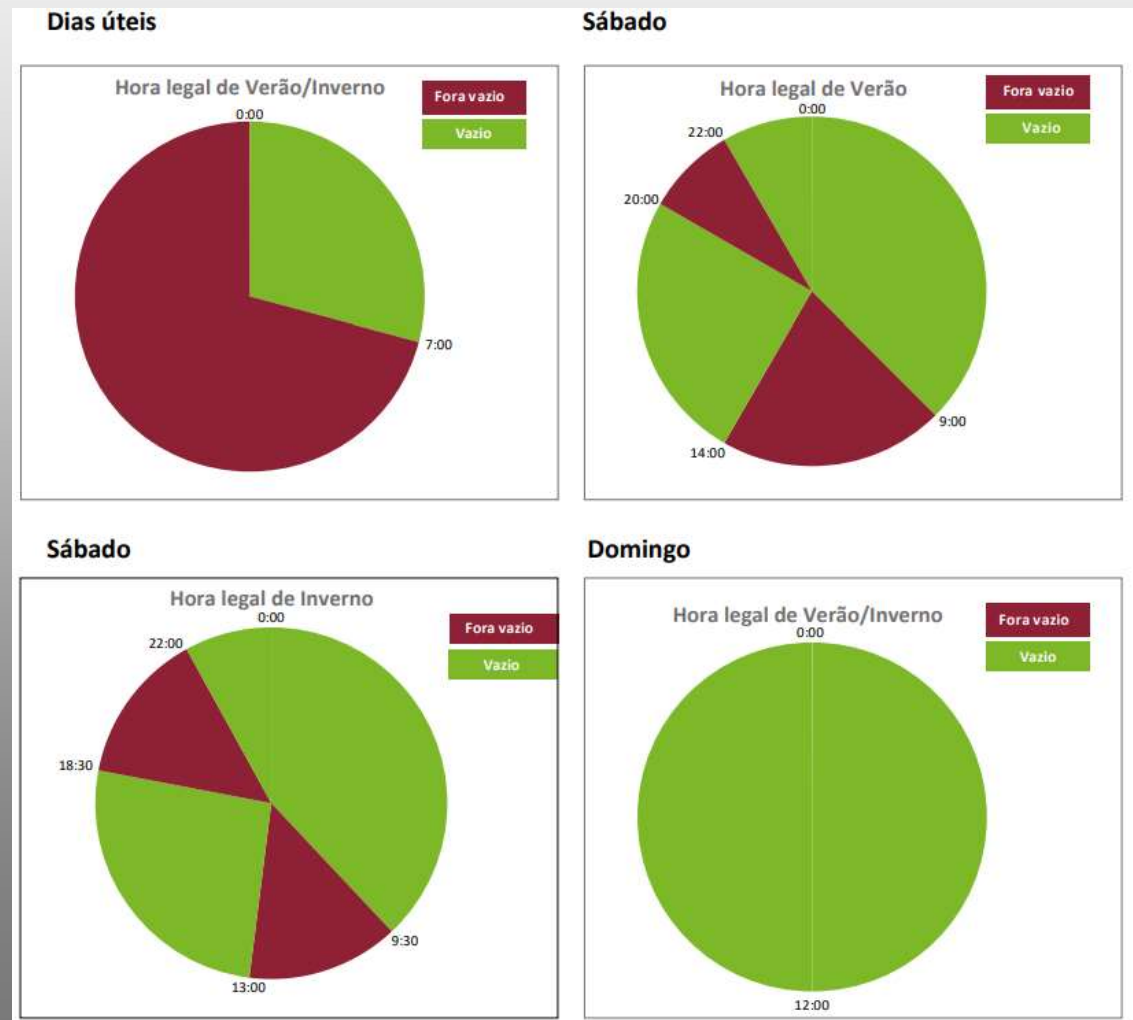


**Sábado**



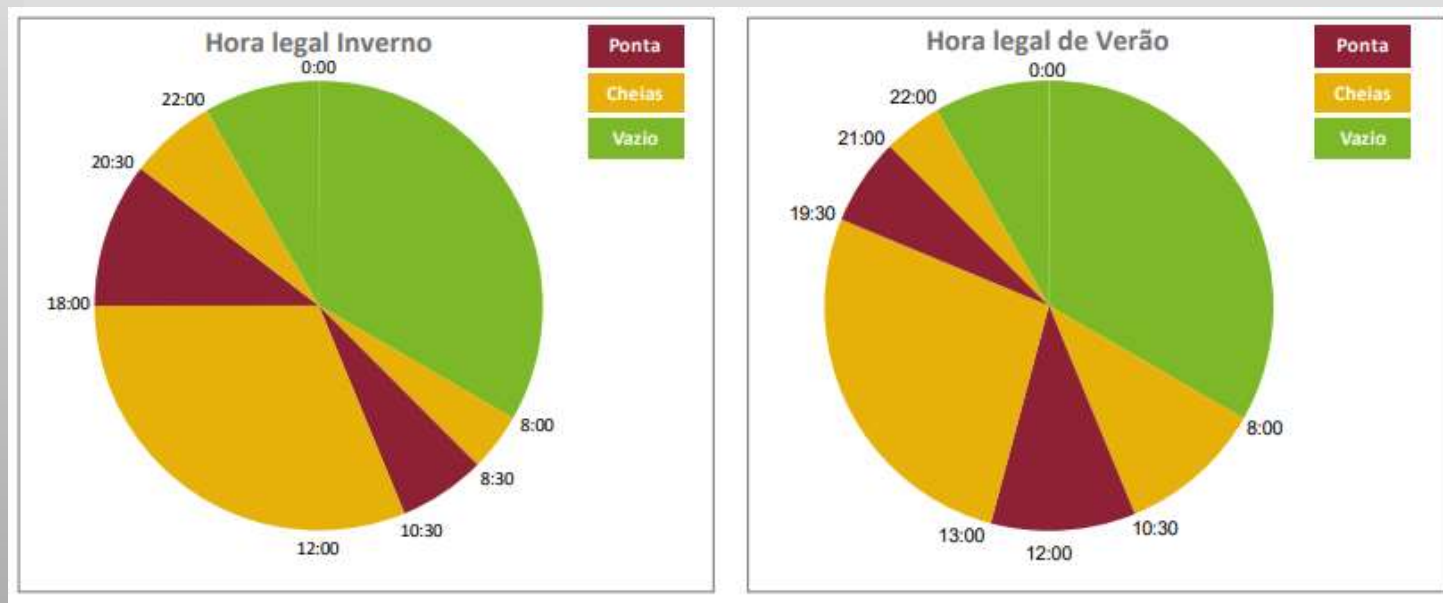
# Períodos horários

- ☐ Opção bi-horária ciclo semanal



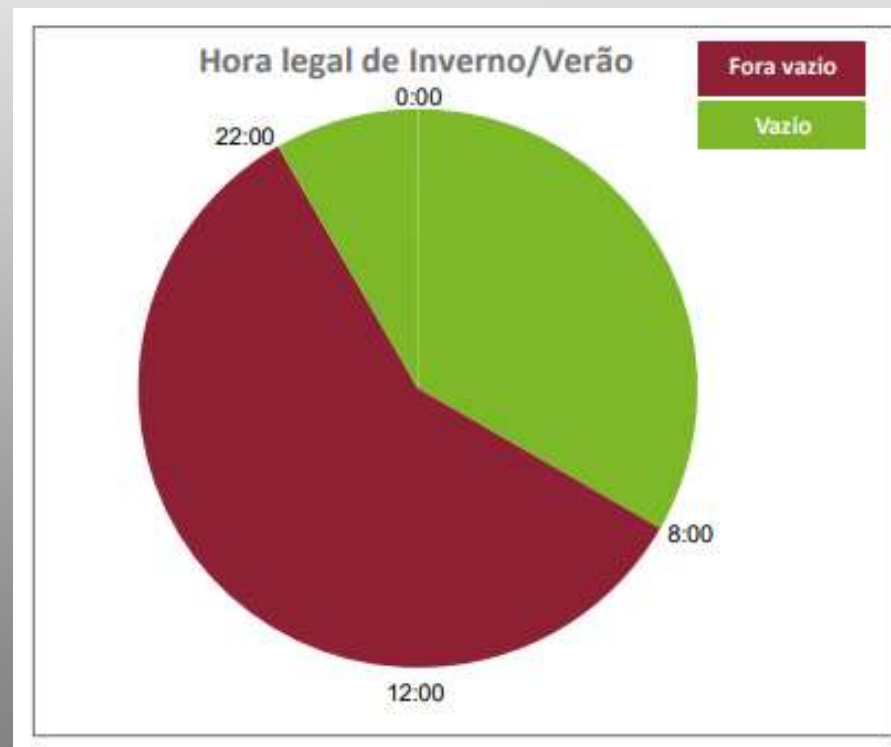
# Períodos horários

- ❑ 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> |        |
| <b>Outros Débitos / Créditos</b>                                |              |            |      |          |               |        |
| 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:

|                                            |            |            |            |             |            |                 |
|--------------------------------------------|------------|------------|------------|-------------|------------|-----------------|
| <b>Energia Ativa</b>                       |            |            |            |             |            | <b>197,34 €</b> |
| 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 €        |
| <b>Redes</b>                               |            |            |            |             |            | <b>70,58 €</b>  |
| 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%     | 25,29 €         |
| Potência Horas de Ponta                    | 01/08/2022 | 31/08/2022 | 6,4194     | 0,473600 €  | 31 23%     | 94,25 €         |
| Reativa Fornecida no vazio (Vz)            | 01/08/2022 | 31/08/2022 | 623,0000   | 0,008300 €  | 23%        | 5,17 €          |
| <b>Outros Itens Faturados</b>              |            |            |            |             |            | <b>3,19 €</b>   |
| Banda de Reserva de Regulação              | 01/07/2022 | 31/07/2022 | 3.880,0000 | 0,000823 €  | 23%        | 3,19 €          |
| <b>Obrigações Tributárias (exceto IVA)</b> |            |            |            |             |            | <b>6,74 €</b>   |
| 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 €          |
| <b>Total (antes de IVA a 6%)</b>           |            |            |            |             | <b>6%</b>  | <b>2,85 €</b>   |
| <b>Total (antes de IVA a 23%)</b>          |            |            |            |             | <b>23%</b> | <b>275,00 €</b> |
| <b>Total (antes de IVA)</b>                |            |            |            |             |            | <b>277,85 €</b> |

# Venda de Energia Eléctrica

## Exemplo Fatura MT:

|                                            |            |            |             |            |        |                   |
|--------------------------------------------|------------|------------|-------------|------------|--------|-------------------|
| <b>Energia Ativa</b>                       |            |            |             |            |        | <b>2.546,14 €</b> |
| 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 €        |
| <b>Redes</b>                               |            |            |             |            |        | <b>2.519,83 €</b> |
| 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% | 275,26 €          |
| Potência Horas de Ponta                    | 02/06/2019 | 30/06/2019 | 147,0306    | 0,194900 € | 29 23% | 831,03 €          |
| 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 €            |
| <b>Obrigações Tributárias (exceto IVA)</b> |            |            |             |            |        | <b>41,21 €</b>    |
| 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>          |            |            |             |            |        | <b>5.107,18 €</b> |
| <b>Total (antes de IVA)</b>                |            |            |             |            |        | <b>5.107,18 €</b> |



+ Questões ?