



CAIDA câmara de comércio
e indústria Distrito Aveiro

e ERSE
ENTIDADE REGULADORA
DOS SERVIÇOS ENERGÉTICOS

CUSTOS DA ELETRICIDADE PARA CLIENTES INDUSTRIAIS

SESSÃO DE ESCLARECIMENTO

TEMAS

- > Cadeia de valor do setor elétrico
- > Principais fatores que justificam a evolução dos preços da eletricidade
- > Condições contratuais dos contratos de fornecimento de eletricidade
- > Como reduzir a fatura energética
- > Debate

ORADORES

André Rocha

Direção Financeira e Económica,
ERSE

Paulo Oliveira

Direção de Infraestruturas e Redes,
ERSE

David Oliveira

Direção de Mercados e Concorrência,
ERSE

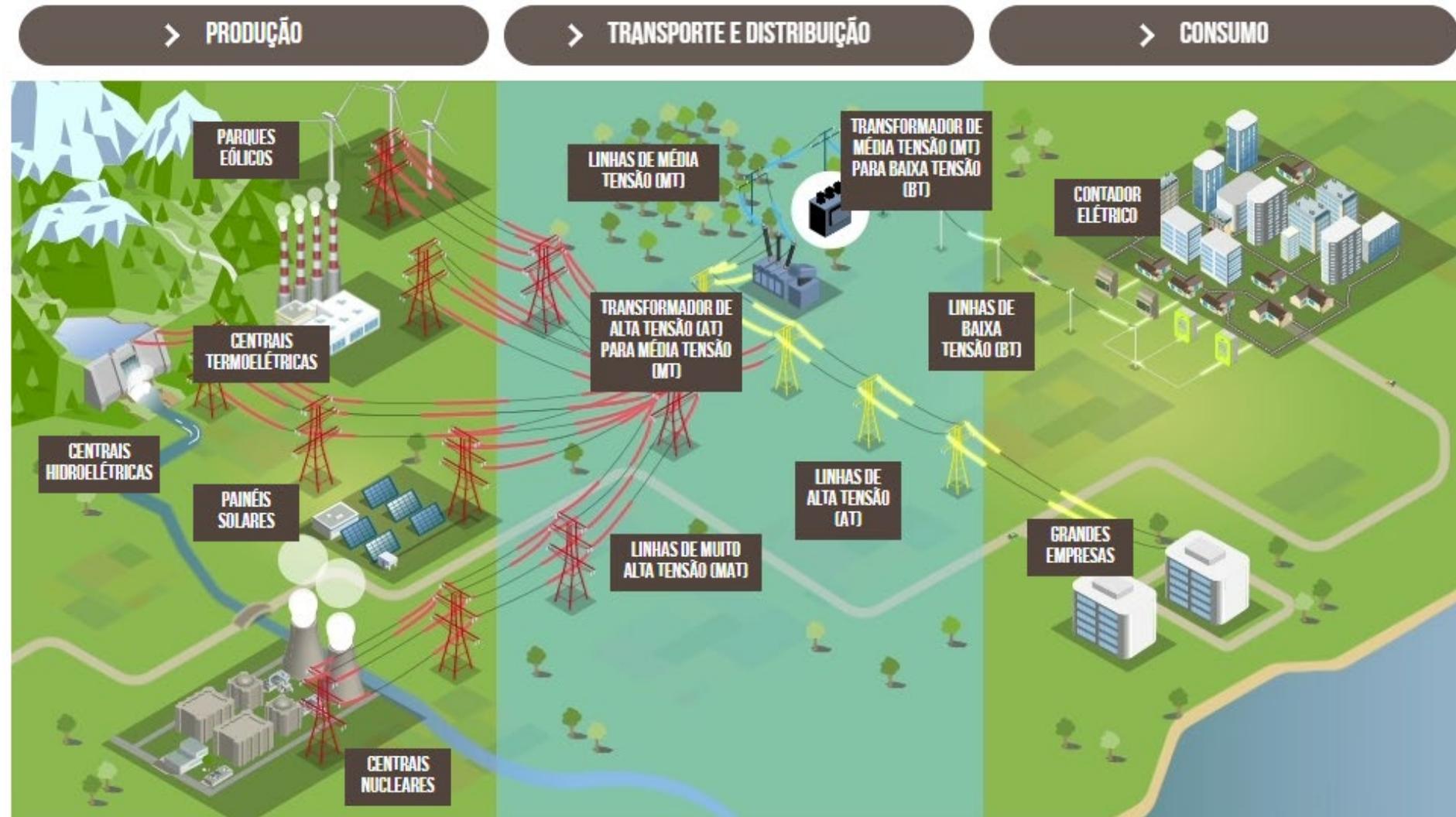
Pedro Costa

Direção de Consumidores de Energia,
ERSE

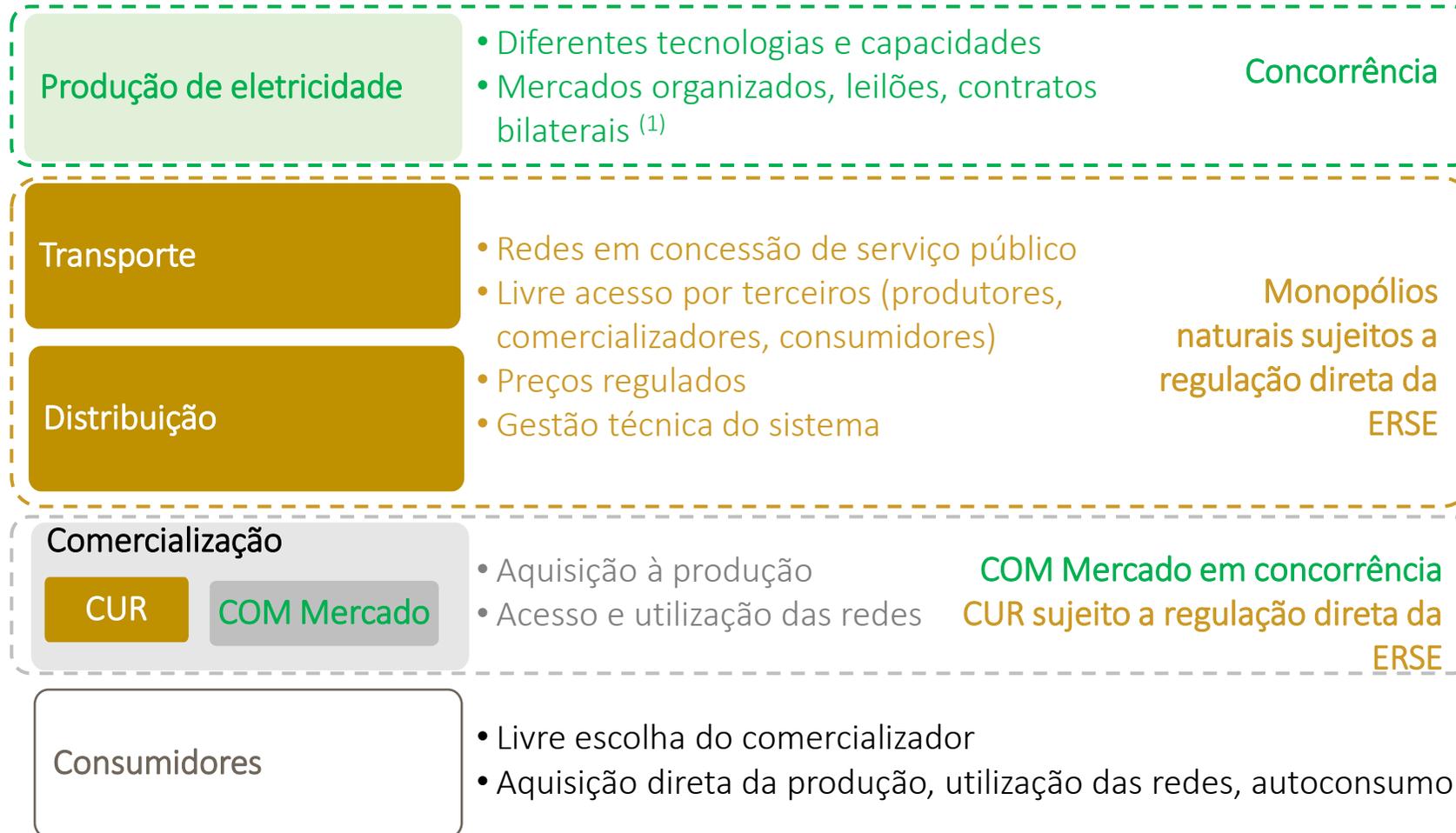
Patrícia Lages

Direção de Tarifas, Preços e Eficiência
Energética, ERSE

Cadeia de valor



Cadeia de valor



(1) Alguns produtores continuam a beneficiar de regimes de remuneração garantida (política energética) até ao fim dos prazos previstos legal ou contratualmente.

ERSE em 15 palavras



- Desde 1997
- Independência
- Todo o território
- 115 colaboradores

Elétrico

Gás natural

GPL

Combustíveis e biocombustíveis

Mobilidade elétrica



Competências da ERSE

Atividades da ERSE

Regulamentares	Regulação económica (ex-ante)	Regulação económica (ex-post)	Fiscalização e sancionatórias	Informação	Consultivas
<ul style="list-style-type: none">• Elaborar e aprovar os regulamentos necessários ao desempenho das suas atribuições, face ao quadro legal existente	<ul style="list-style-type: none">• Promover a eficiência económica na definição dos proveitos permitidos das atividades reguladas• Estabelecer tarifas das atividades reguladas	<ul style="list-style-type: none">• Supervisionar o correto funcionamento das atividades desenvolvidas em regime de mercado	<ul style="list-style-type: none">• Fiscalizar o cumprimento de normas legais ou regulamentares• Aplicação do regime sancionatório	<ul style="list-style-type: none">• Contribuir para aumentar a literacia energética• Intervenção em caso de litígio em reclamações	<ul style="list-style-type: none">• Emitir os pareceres previstos na legislação• Outros pareceres solicitados por: Assembleia República, Governo, DGEG, AdC, DGC, etc.

TEMAS

Cadeia de valor do setor elétrico

Principais fatores que justificam a evolução dos preços da eletricidade

- Fluxos financeiros

- Evolução dos preços de energia elétrica e aspetos tarifários

- Tarifas de acesso às redes

- Preços da energia

- Modalidades de contratação

- Comercialização

Debate

Serviços de sistema

Condições contratuais dos contratos de fornecimento

Como reduzir a fatura energética

Debate

Atividades para fixação dos preços das tarifas reguladas

Período de regulação – as “regras” mantêm-se durante 4 anos

- São definidas as metodologias de regulação (consulta pública) que promovem eficiência económica **emulando regras de mercado (regulação por incentivos)** e os parâmetros de regulação (consulta ao Conselho Tarifário*)

Períodos de recuperação dos proveitos através das tarifas - Anuais

- Anualmente são determinados os proveitos permitidos e os preços das tarifas

Proveitos permitidos

- Aplicação das metodologias de regulação por atividade
- Previsões de variáveis que influenciam os proveitos (físicas, macroeconómicas)
- Incluem os ajustamentos de proveitos de anos anteriores

Tarifas e preços

- Dependem do tipo de serviço regulado (transporte, distribuição, gestão de sistema)
- Estrutura varia por nível de tensão e opções tarifárias
- Variáveis de faturação físicas (capacidade, energia, #clientes)

Procura

- Previsão das variáveis de faturação (quantidades)

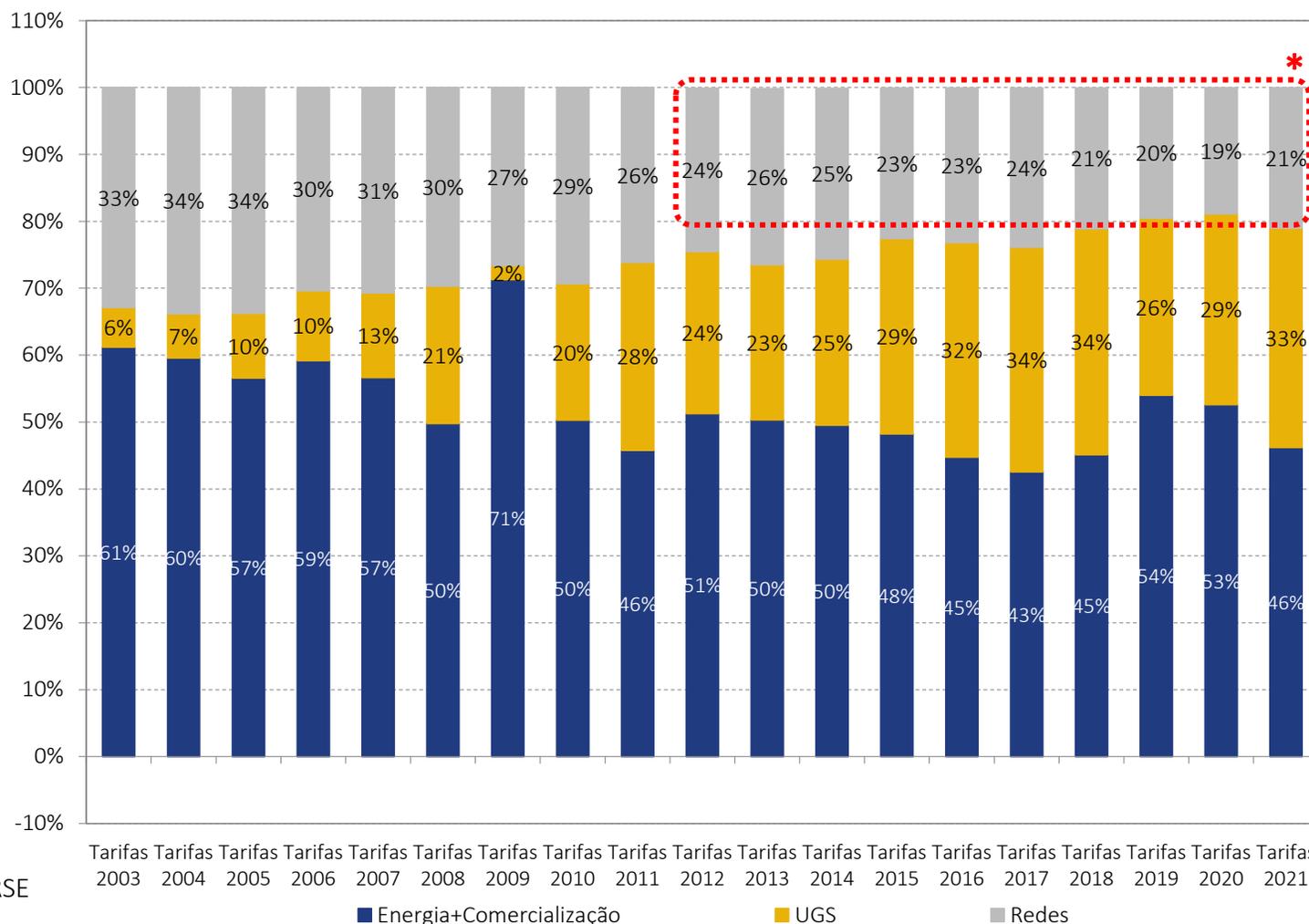
$$\text{Tarifas} = \frac{\text{Proveitos permitidos}}{\text{Procura (qtds)}}$$

* O Conselho Tarifário é um órgão consultivo da ERSE para as questões tarifárias, composto por representantes dos principais *stakeholders*.

Fatores que justificam evolução dos preços



Fluxos financeiros



Proveitos permitidos da responsabilidade da ERSE

Quase exclusivamente custos de política energética

Refletido nas tarifas, mas com intervenção limitada da ERSE.

São custos relacionados com apoio a produção (FIT, PPA), obtidos por diferença com os preços de mercado. Inclui ainda sobrecusto das Regiões Autónomas, mecanismos capacidade, outros custos transversais ao SEN

Custos que seguem regras mercado

ERSE monitoriza o funcionamento do mercado

Fonte: ERSE

* Até 2021, o peso dos custos do setor elétrico com maior intervenção da ERSE foram bastantes estáveis. Mas tal alterou-se nos anos seguintes.

Custos das redes

- Os operadores de rede executam os investimentos dos planos aprovados pelo Governo.
- As atividades de desenvolvimento e exploração das redes elétricas são capital intensivas e os operadores precisam de se financiar para executar investimentos (antes da recuperação dos custos pelas tarifas).
- A regulação económica assegura a recuperação gradual dos custos de investimento, tendo por base o custo das amortizações e uma remuneração do ativo líquido (com uma taxa que reflete os custos de financiamento e os riscos do operador).



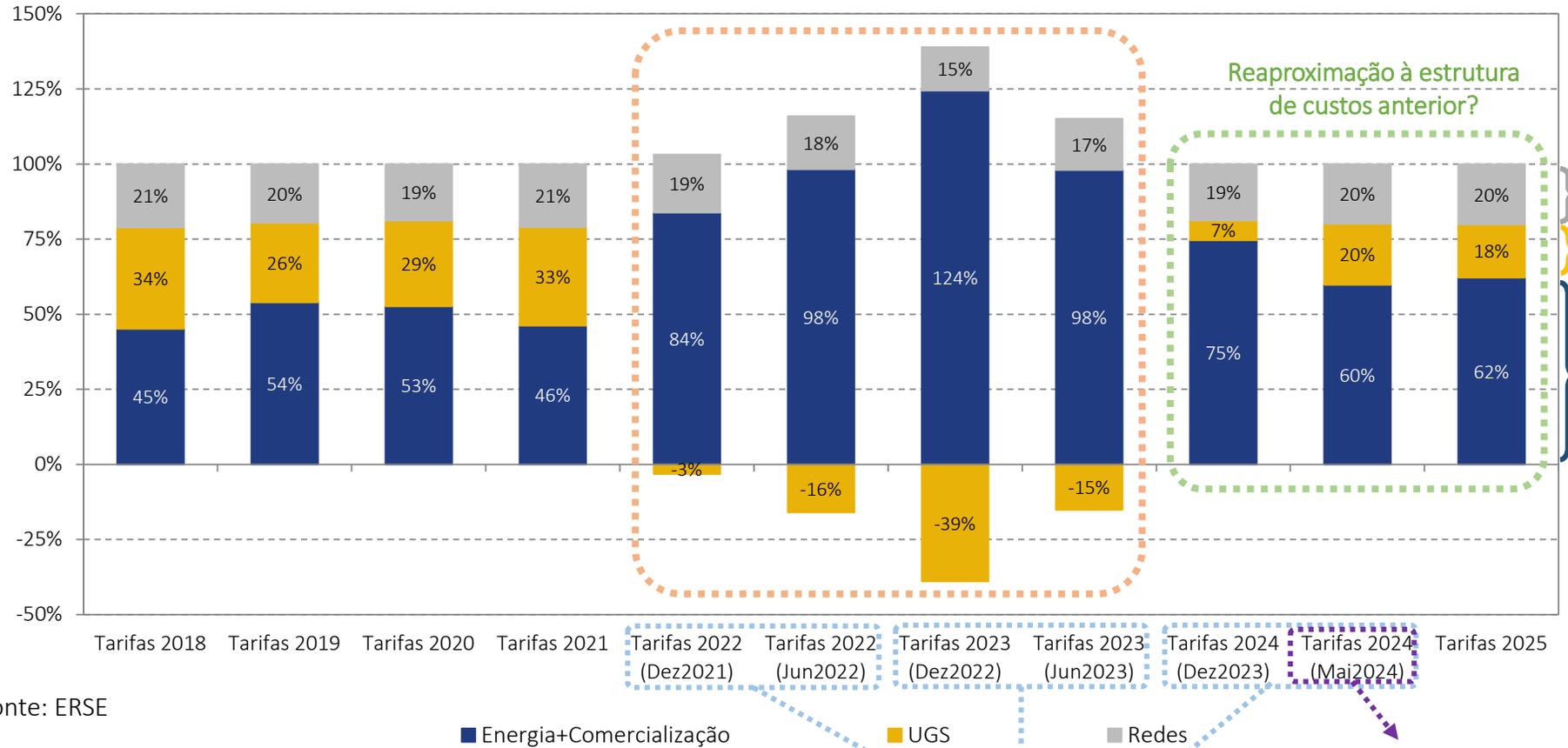
- A metodologia de regulação das atividades de redes em Portugal, pretende incentivar a maior eficiência nos custos totais (investimento + exploração), induzindo os operadores a procurar soluções para a prestação dos serviços de redes que minimizem esse custo total, neutralizando efeitos associados à natureza dos custos. ¹⁰



Fatores que justificam evolução dos preços

Fluxos financeiros

"Drástica" mudança na estrutura de custos em 2022 e 2023, devido ao enorme incremento dos preços no mercado grossista de energia elétrica (efeito preço GN, fim COVID e Guerra Ucrânia)



Reaproximação à estrutura de custos anterior?

Proveitos permitidos responsabilidade ERSE (1499M€ nas Tarifas 2025)

Custos de política energética (1322M€ nas Tarifas 2025)

Custos seguem regras de mercado

Fonte: ERSE

■ Energia+Comercialização

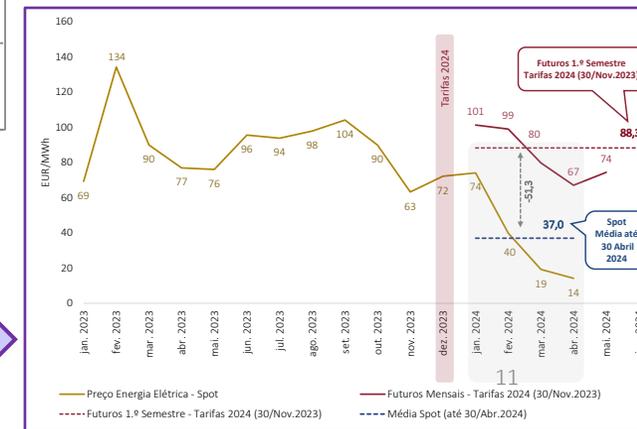
■ UGS

■ Redes

Necessária fixação excecional de tarifas

Volatilidade dos preços mercado dificulta previsão

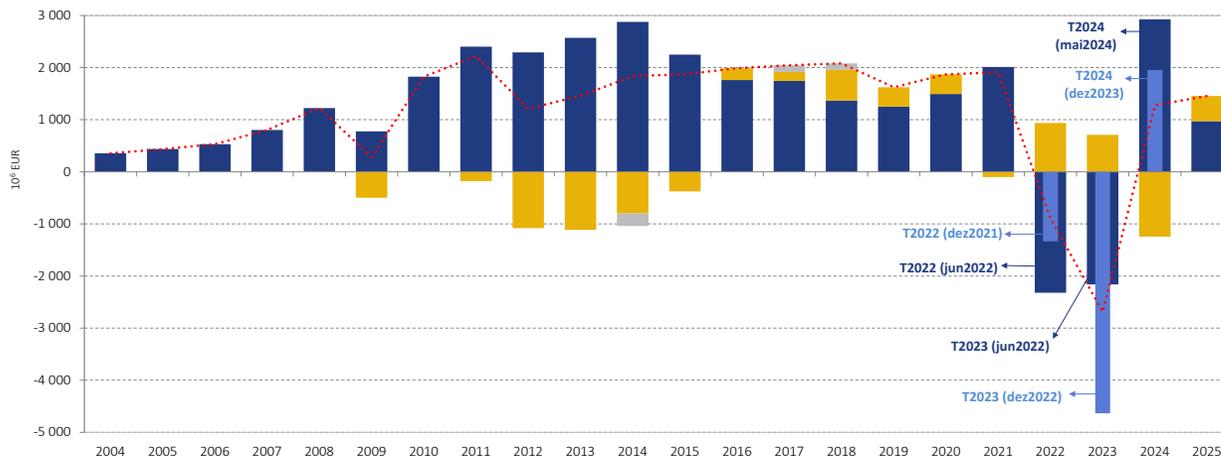
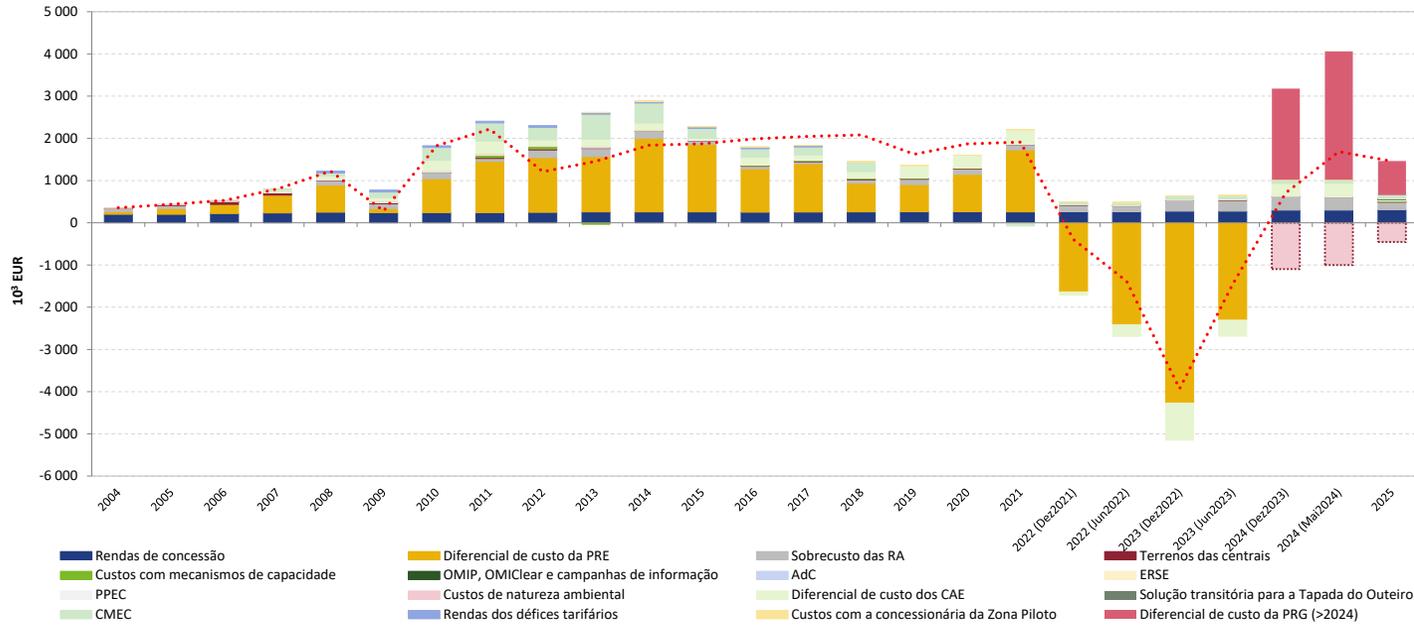
Preços eletricidade 2024 (Tarifas, Spot e Futuros)



Fatores que justificam evolução dos preços

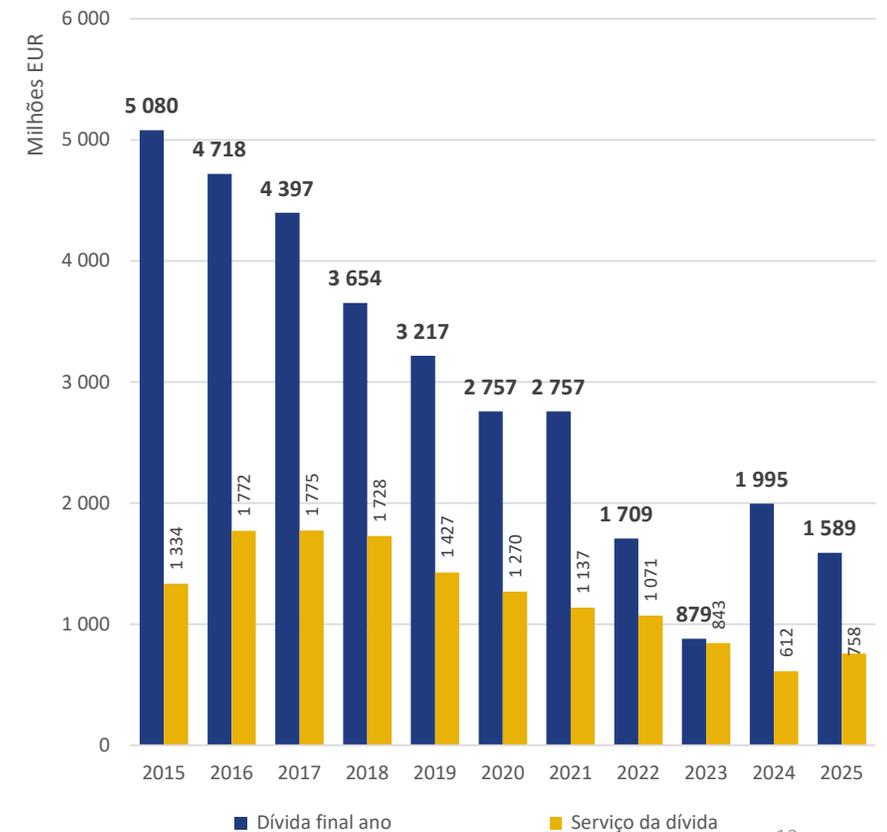


Custos de política energética, de sustentabilidade e interesse económico geral (CIEG)



■ CIEG do ano t, após efeito das medidas de contenção tarifária
■ CIEG diferidos - CMEC Revisibilidade 2012
■ CIEG efeito líquido transf. intertemp. [difer. ano t (-) e anuid. anos anteriores (+)]
● CIEG recuperado nas tarifas do ano

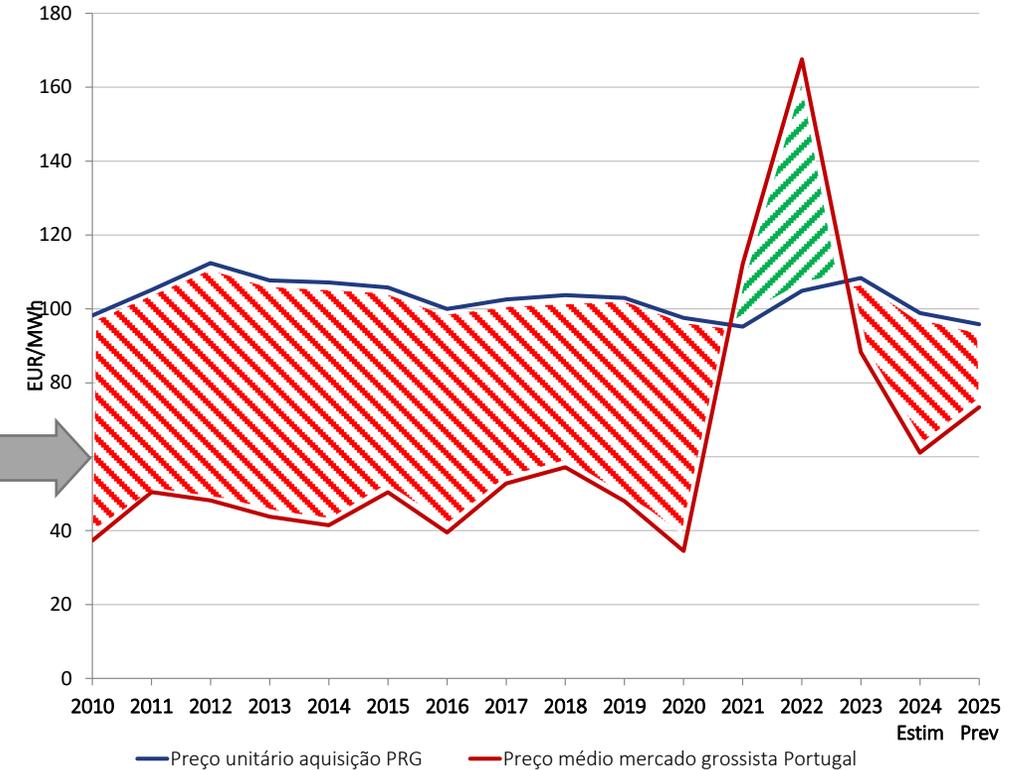
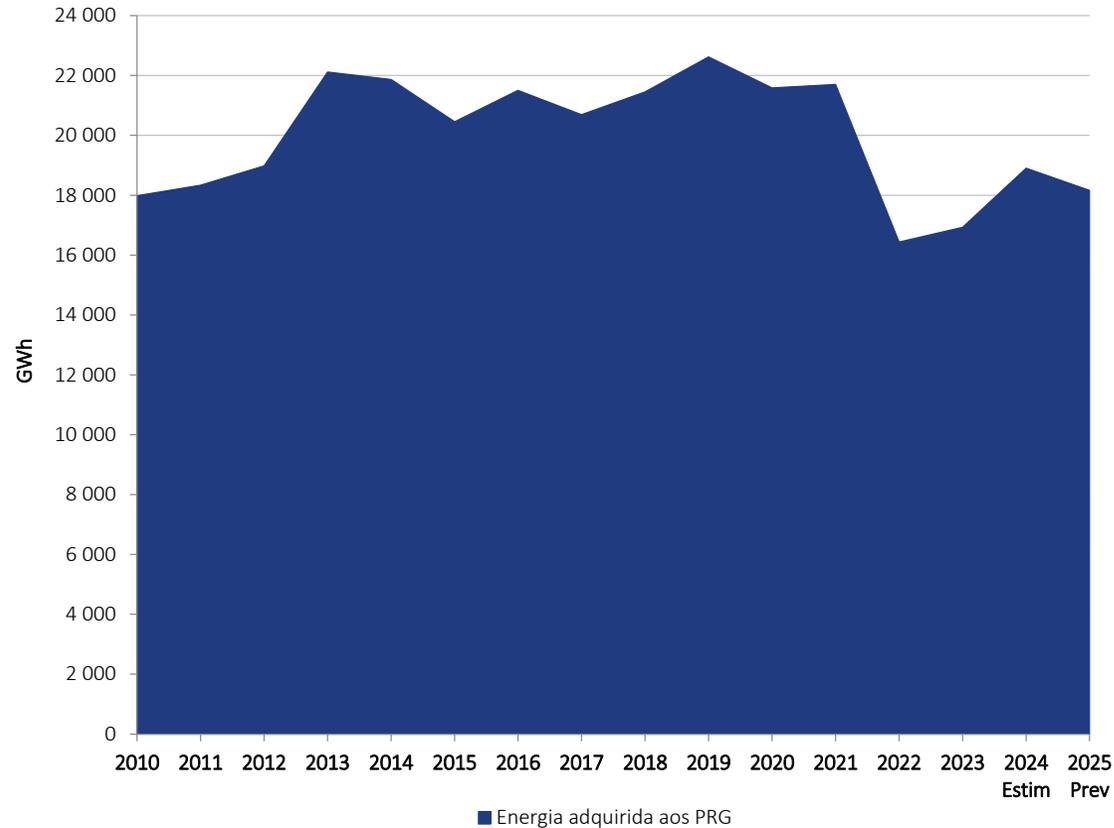
Evolução da dívida tarifária (CIEG não recuperados)





Fatores que justificam evolução dos preços

Evolução dos fatores explicativos do diferencial da Produção Remuneração Garantida (anteriormente PRE)



Diferencial de custo da PRG por MWh = Preço garantido (FIT) - Preço venda PRG em mercado

TEMAS

Cadeia de valor do setor elétrico

Principais fatores que justificam a evolução dos preços da eletricidade

- Fluxos financeiros

- Evolução dos preços de energia elétrica e aspetos tarifários

- Tarifas de acesso às redes

- Preços da energia

- Modalidades de contratação

- Comercialização

Debate

Serviços de sistema

Condições contratuais dos contratos de fornecimento

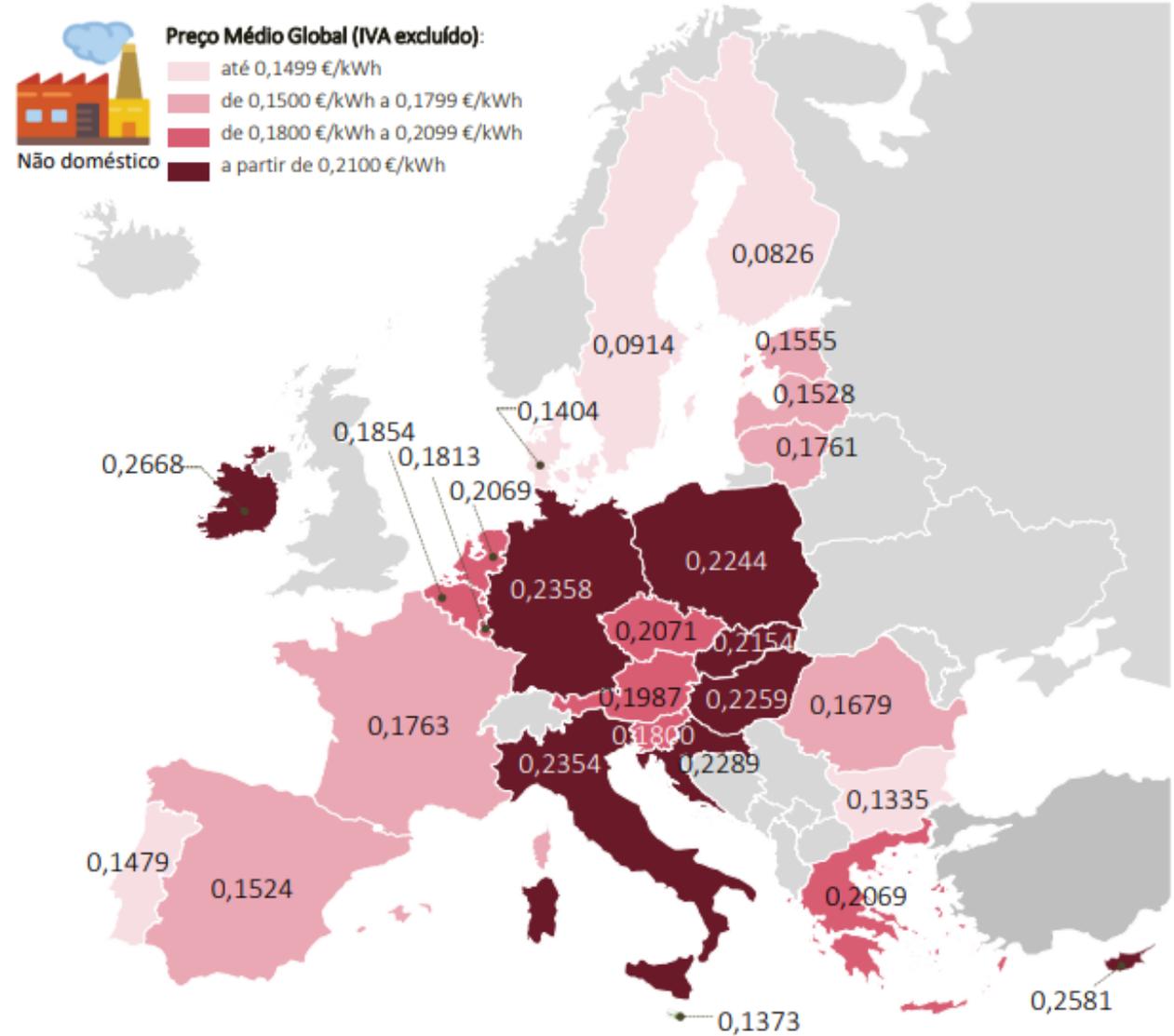
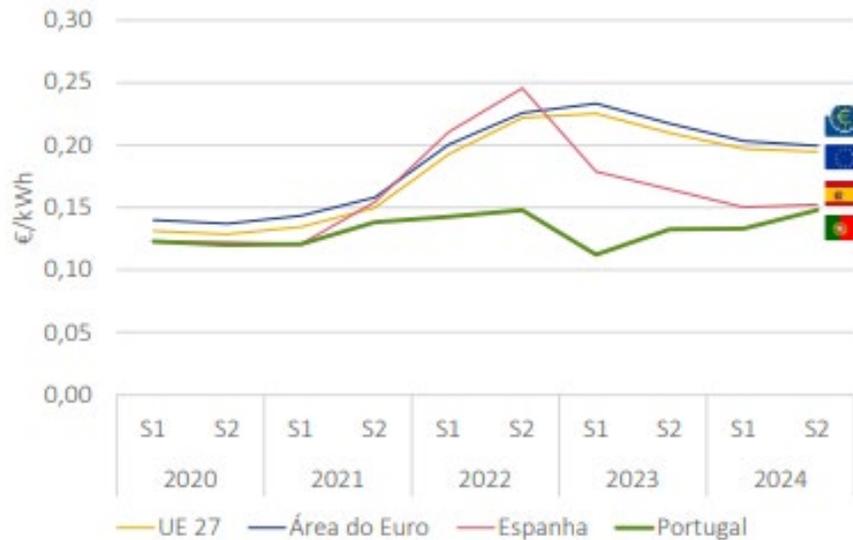
Como reduzir a fatura energética

Debate

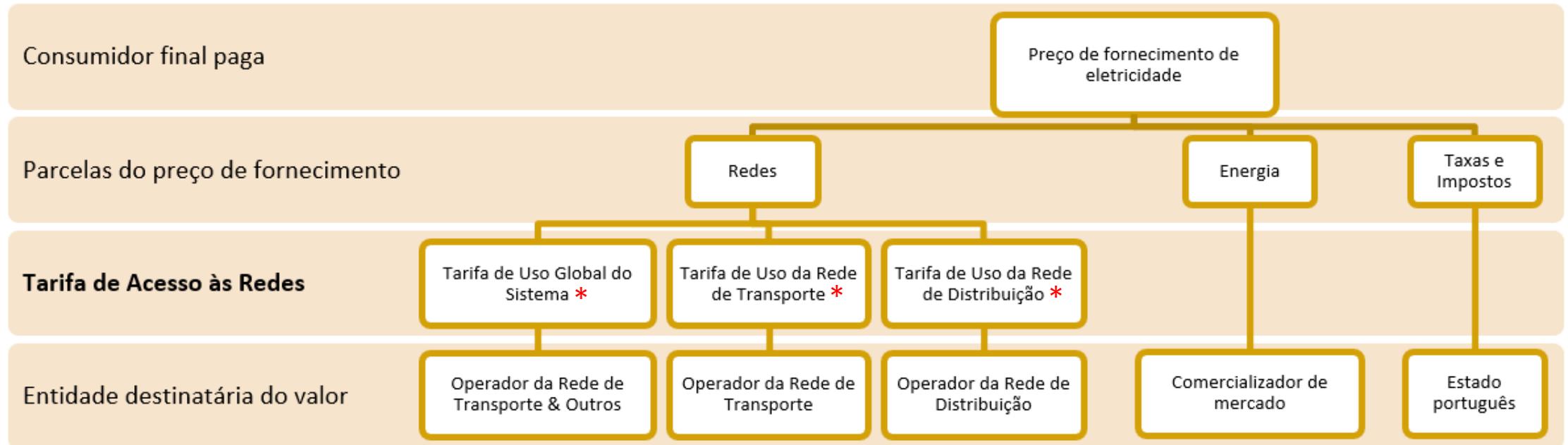
Evolução dos preços de eletricidade para clientes industriais



2.º semestre 2024



Preço de fornecimento de eletricidade no mercado liberalizado



* Aprovado pela ERSE.

Para um consumidor em mercado regulado a parcela de ‘Energia’ é igualmente aprovada pela ERSE através das tarifas de Energia e de Comercialização.

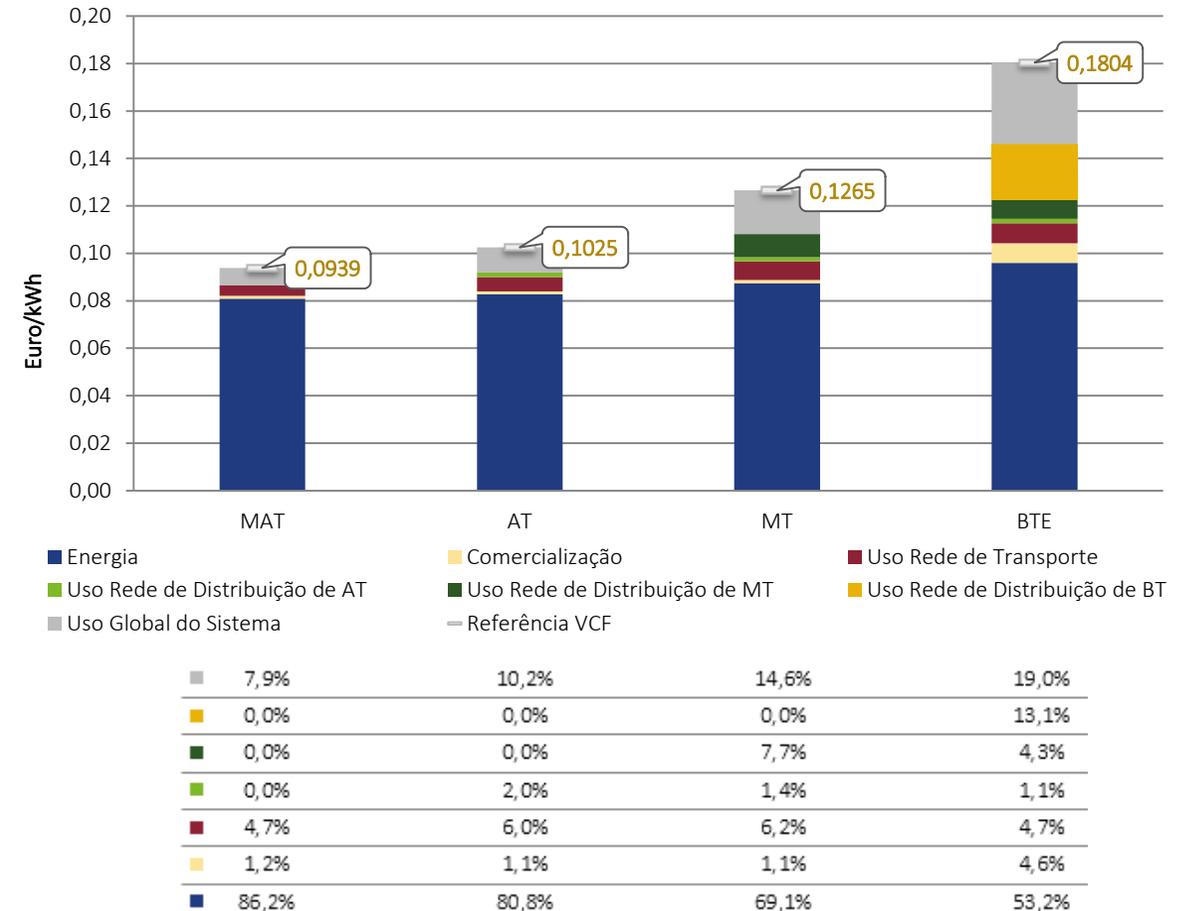
A ERSE regula economicamente um conjunto de **atividades reguladas**, para as quais são definidas **tarifas reguladas**.

Esta separação evita a subsidiação cruzada dos custos inerentes.

ATIVIDADES REGULADAS		TARIFAS REGULADAS
gestão técnica global do sistema	▷	tarifa de Uso Global do Sistema
transporte de energia elétrica	▷	tarifa de Uso da Rede de Transporte em MAT/AT
distribuição de energia elétrica em AT	▷	tarifa de Uso da Rede de Distribuição em AT
distribuição de energia elétrica em MT	▷	tarifa de Uso da Rede de Distribuição em MT
distribuição de energia elétrica em BT	▷	tarifa de Uso da Rede de Distribuição em BT
compra e venda de energia elétrica	▷	tarifa de Energia
comercialização de energia elétrica	▷	tarifa de Comercialização

BT: baixa tensão MT: média tensão AT: alta tensão MAT: muito alta tensão

Aditividade tarifária



Nota: Tarifas 2025. Preços médios de referência, calculados com as tarifas aditivas de venda a clientes finais, aplicadas à totalidade do consumo em Portugal continental, incluindo os mercados regulado e liberalizado

Variáveis de faturação

Devem refletir os principais indutores de custos de cada atividade regulada.

Exemplos

- Redes elétricas: Potência (kW ou kVA)
- Consumo: Energia ativa (kWh) por período horário

TARIFA DE ACESSO ÀS REDES MAT, AT, MT e BTE	
Potência, em EUR/(kW.dia)	
	Horas de ponta
	Contratada
Energia ativa, em EUR/kWh	
	Horas de ponta
	Horas cheias
	Horas de vazio normal
	Horas de super vazio
Energia reativa, em EUR/kvarh	
	Indutiva
	Capacitiva

TARIFA DE ENERGIA	
Energia ativa, em EUR/kWh	
Períodos I, IV	Horas de ponta
	Horas cheias
	Horas de vazio normal
	Horas de super vazio
Períodos II, III	Horas de ponta
	Horas cheias
	Horas de vazio normal
	Horas de super vazio

- O processo de fixação das tarifas e preços ocorre **anualmente**, para cada ano civil (1 de janeiro a 31 de dezembro)



- Fora deste calendário, a ERSE pode iniciar um processo de **fixação excepcional** das tarifas. Esse processo pode ocorrer se, nomeadamente, o montante previsto de proveitos resultantes da aplicação de uma ou mais tarifas reguladas nesse ano se afastar significativamente do montante que serviu de base ao estabelecimento das referidas tarifas, pondo em risco o equilíbrio económico e financeiro das empresas reguladas no curto prazo
- A aprovação das tarifas é fundamentada com **documentação técnica**, disponível na [página](#) da ERSE

TEMAS

Cadeia de valor do setor elétrico

Principais fatores que justificam a evolução dos preços da eletricidade

Fluxos financeiros

Evolução dos preços de energia elétrica e aspetos tarifários

Tarifas de acesso às redes

Preços da energia

Modalidades de contratação

Comercialização

Debate

Serviços de sistema

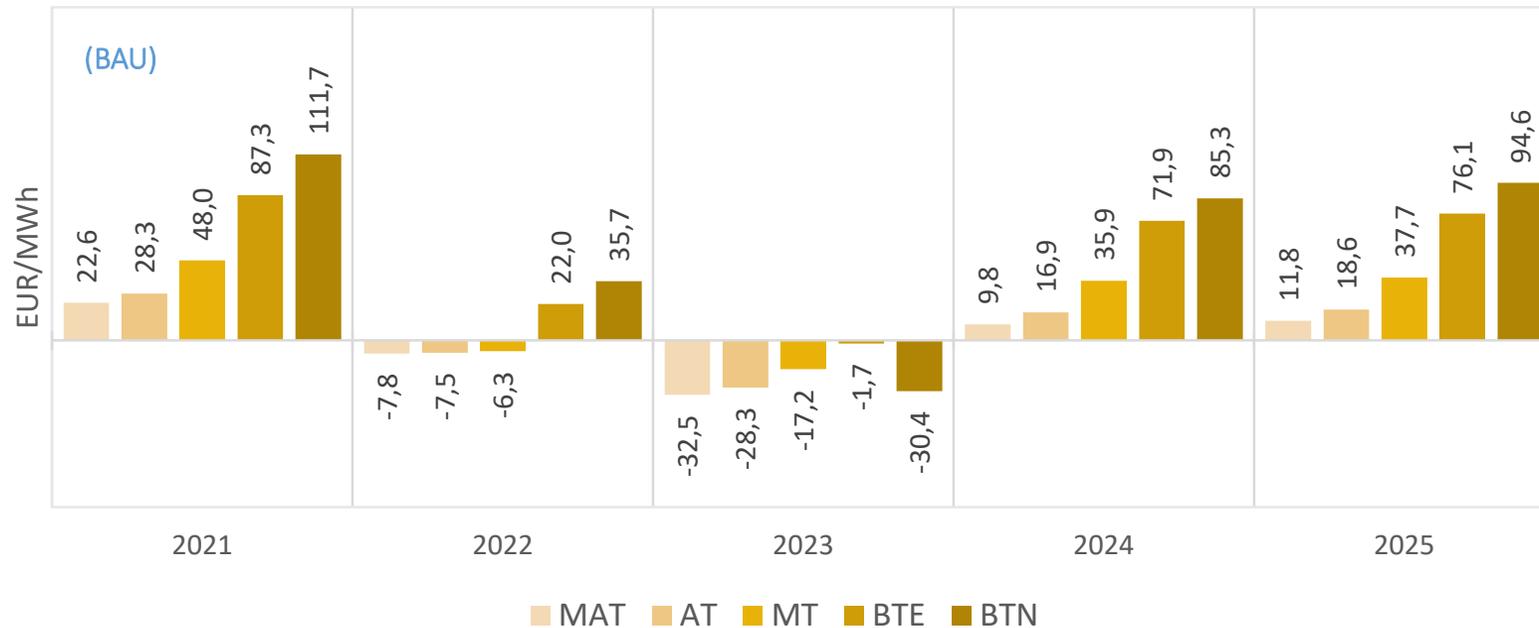
Condições contratuais dos contratos de fornecimento

Como reduzir a fatura energética

Debate

Evolução dos preços médios do acesso

O nível de preços em 2025, apesar de aumentar face ao ano 2024, continua a ser inferior aos valores do ano 2021, antes da crise energética de 2022.

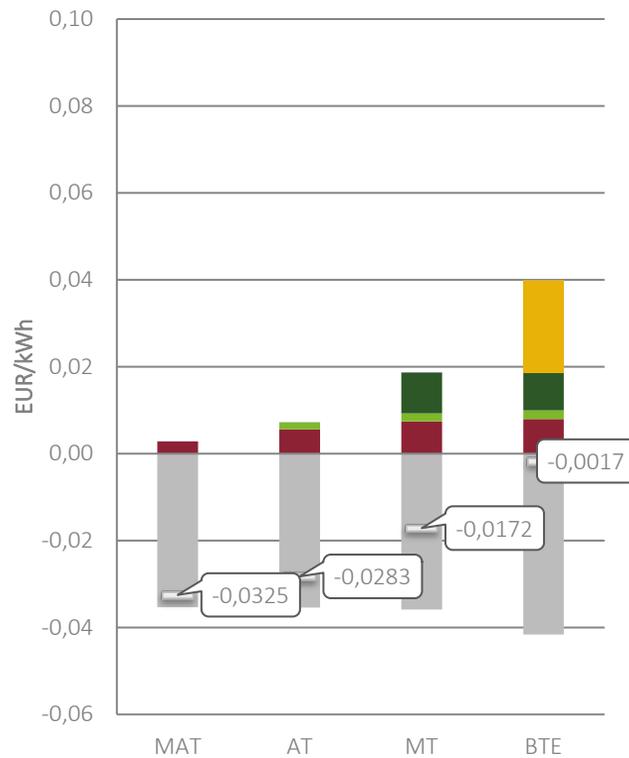


Nota: inclui fixações excecionais de 2022, 2023 e 2024

Preços médios do acesso

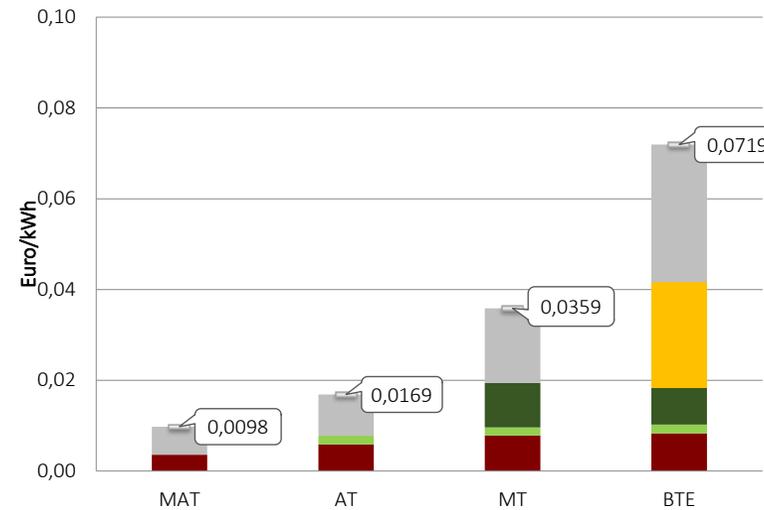
2023

(inclui fixação excepcional de 2023)

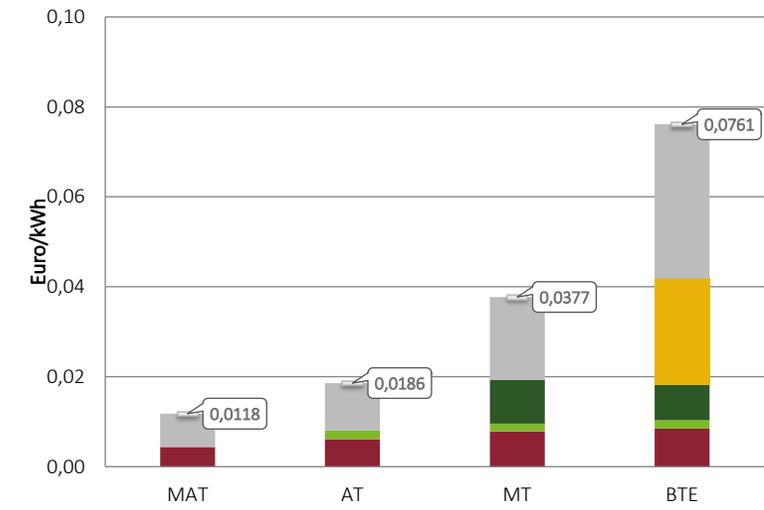


2024

(inclui fixação excepcional de 2024)



2025

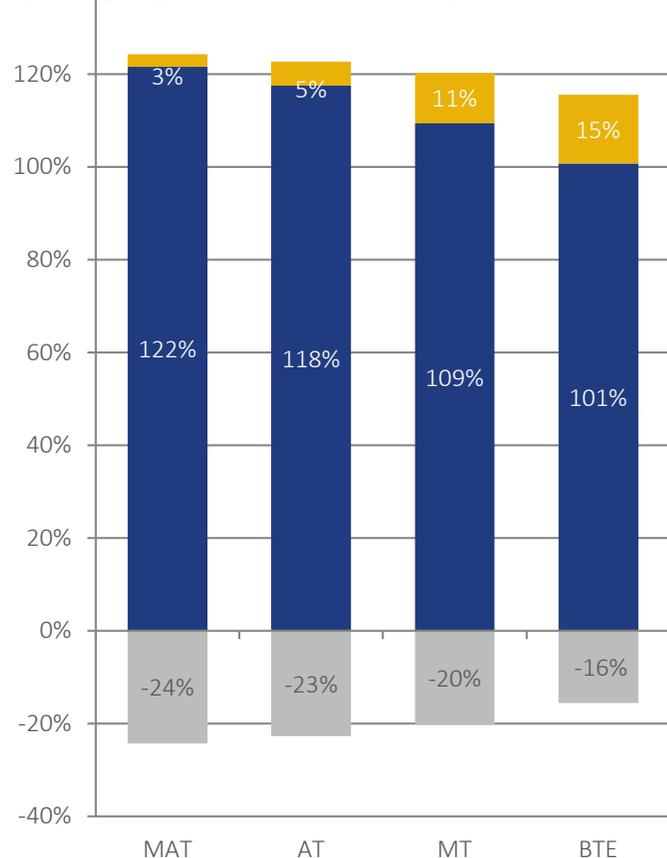


- Uso Rede de Transporte
- Uso Rede de Distribuição de AT
- Uso Rede de Distribuição de MT
- Uso Rede de Distribuição de BT
- Uso Global do Sistema
- Acesso às Redes

Acesso na estrutura do preço de venda a clientes finais*

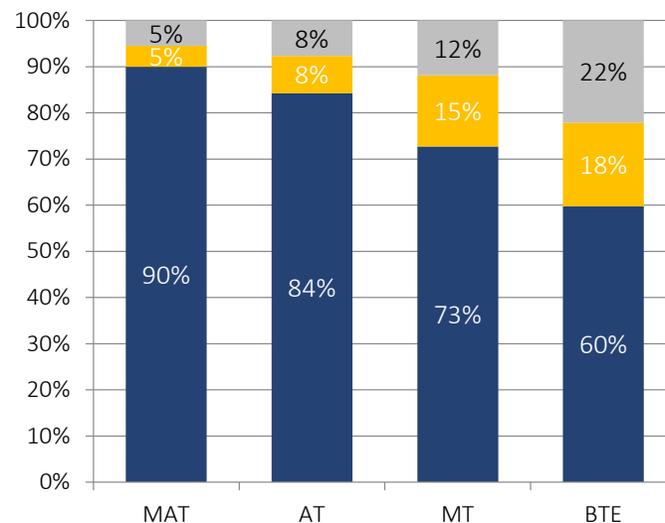
2023

(inclui fixação excepcional de 2023)

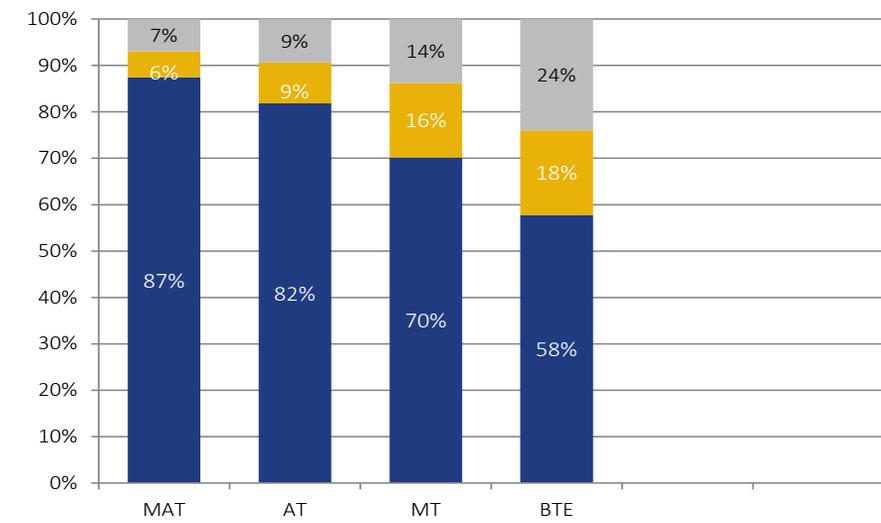


2024

(inclui fixação excepcional de 2024)



2025



■ Energia e Comercialização ■ Uso de Redes e Gestão de Sistema ■ CIEG

* Preços médios de referência, calculados com as tarifas aditivas de venda a clientes finais, aplicadas à totalidade do consumo em Portugal continental, incluindo os mercados regulado e liberalizado. Valores sem taxas e impostos.

TEMAS

Cadeia de valor do setor elétrico

Principais fatores que justificam a evolução dos preços da eletricidade

- Fluxos financeiros

- Evolução dos preços de energia elétrica e aspetos tarifários

- Tarifas de acesso às redes

- Preços da energia**

- Modalidades de contratação

- Comercialização

Debate

Serviços de sistema

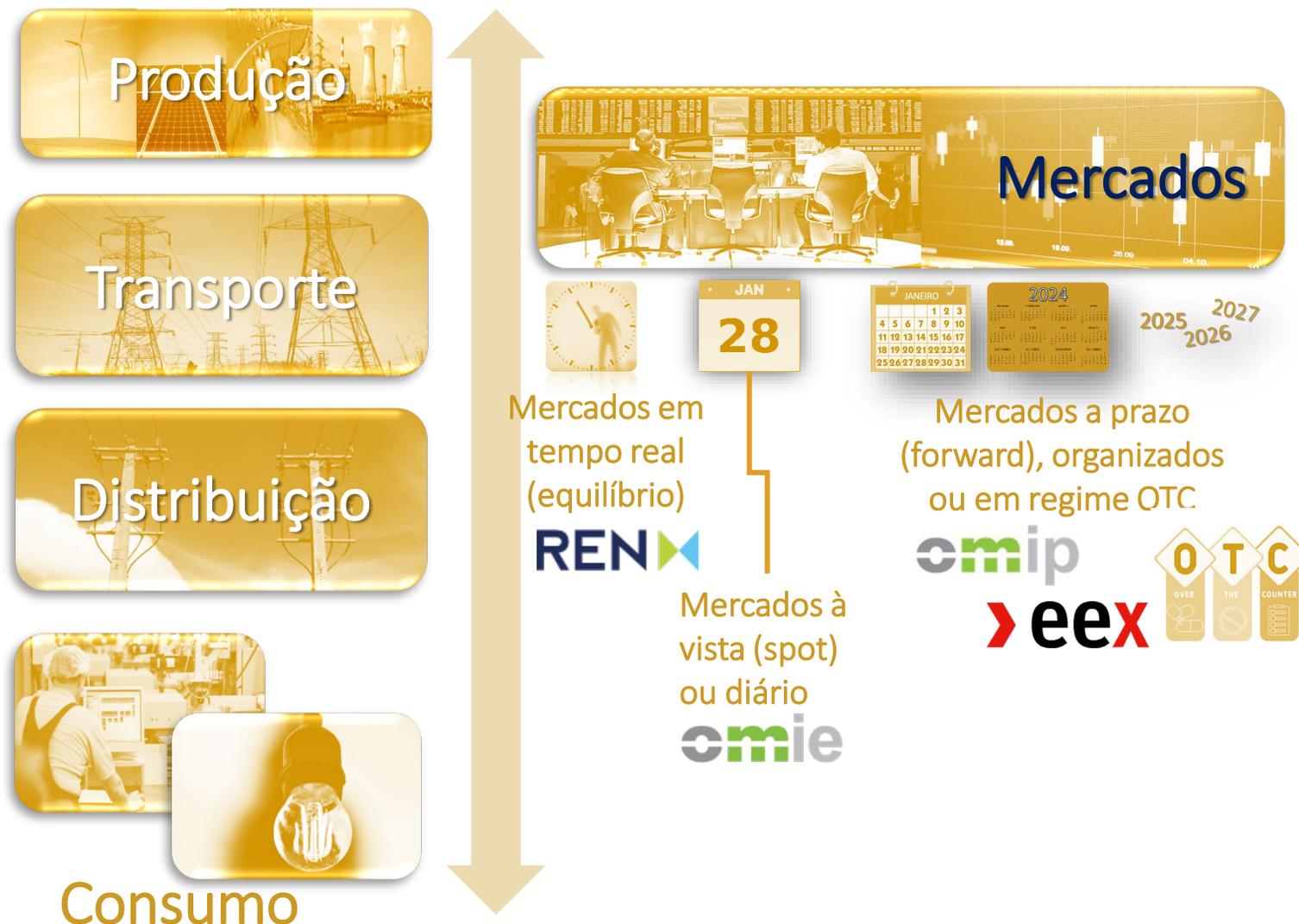
Condições contratuais dos contratos de fornecimento

Como reduzir a fatura energética

Ideias chave

Debate

Em que referenciais principais se forma o preço grossista da energia?



O preço de mercado (grossista) é formado em diferentes referenciais

Mercados grossistas constituem parte da formação do preço final da energia elétrica, mas não definem a totalidade do preço da eletricidade

Os diferentes referenciais de mercado podem **somar-se** ou **complementar-se** na formação do preço grossista da energia elétrica

Há referenciais de mercado que são **mercado organizado** (plataforma, de preço transparente) e de **mercado bilateral** (OTC, com preço “privado”)

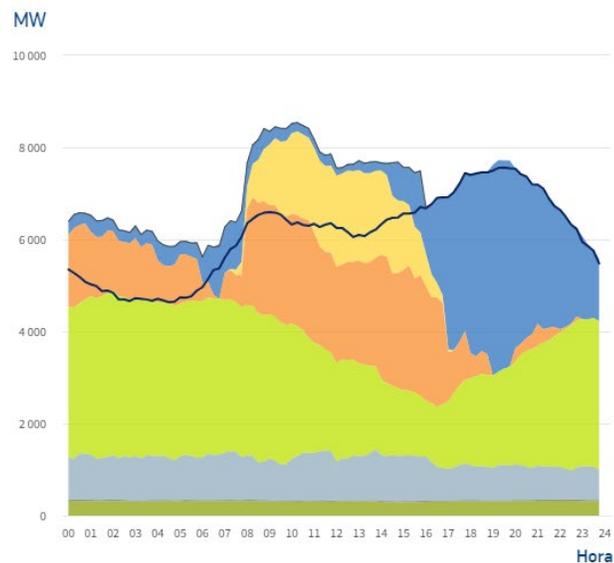
A composição da oferta base (mix de produção)

ABASTECIMENTO DO CONSUMO

DETALHADO AGREGADO

REPARTIÇÃO DA PRODUÇÃO

12 NOV 24



Os valores representados referem-se a períodos de 15 minutos, não evidenciando por isso variações de duração inferior.

— Consumo + Bombagem — Consumo — Hidrica — Solar — Saldo Importador — Eólica — Gás Natural — Outra Térmica — Biomassa — Carvão — Ondas



NOV 24

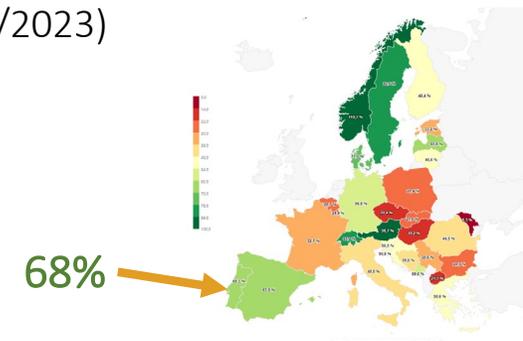


Mercado ibérico da eletricidade

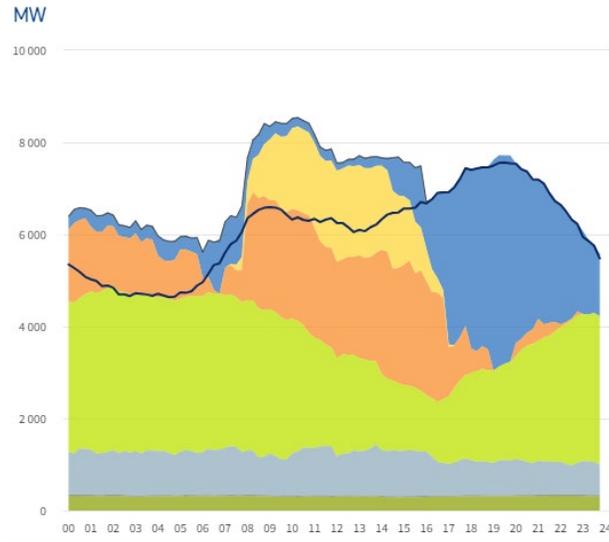
Referência de preço (grossista) que afeta a formação do preço aos clientes finais, incluindo os **clientes industriais**

Forte presença de produção com base em **fontes renováveis**, que, no ano de 2024, forneceu cerca de **70%** (Portugal) do consumo de energia elétrica

- Uma parte importante desta energia renovável está associada a preços administrativos, **historicamente elevados** (não foi assim, durante a crise de preços de 2022/2023)



Drivers de preço de mercado grossista



Valia da água, dependente da hidraulicidade (abundância do recurso), mas ligado ao preço de mercado e a **outras tecnologias**



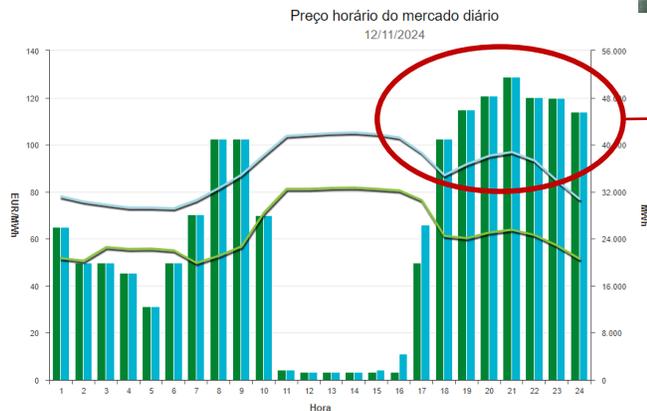
Valorização da fileira solar, em parte associada a contratos de preço garantido



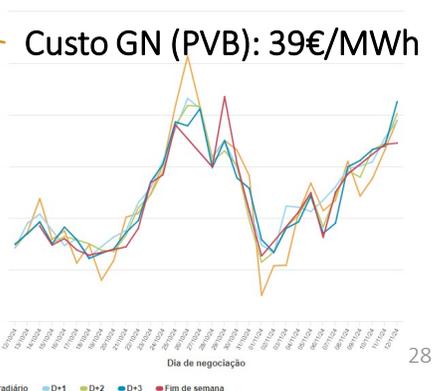
Valorização da fileira eólica, maioritariamente associada a contratos de preço garantido



Valorização da produção a gás natural, dependente do preço do gás natural e do custo das licenças de emissão de CO₂

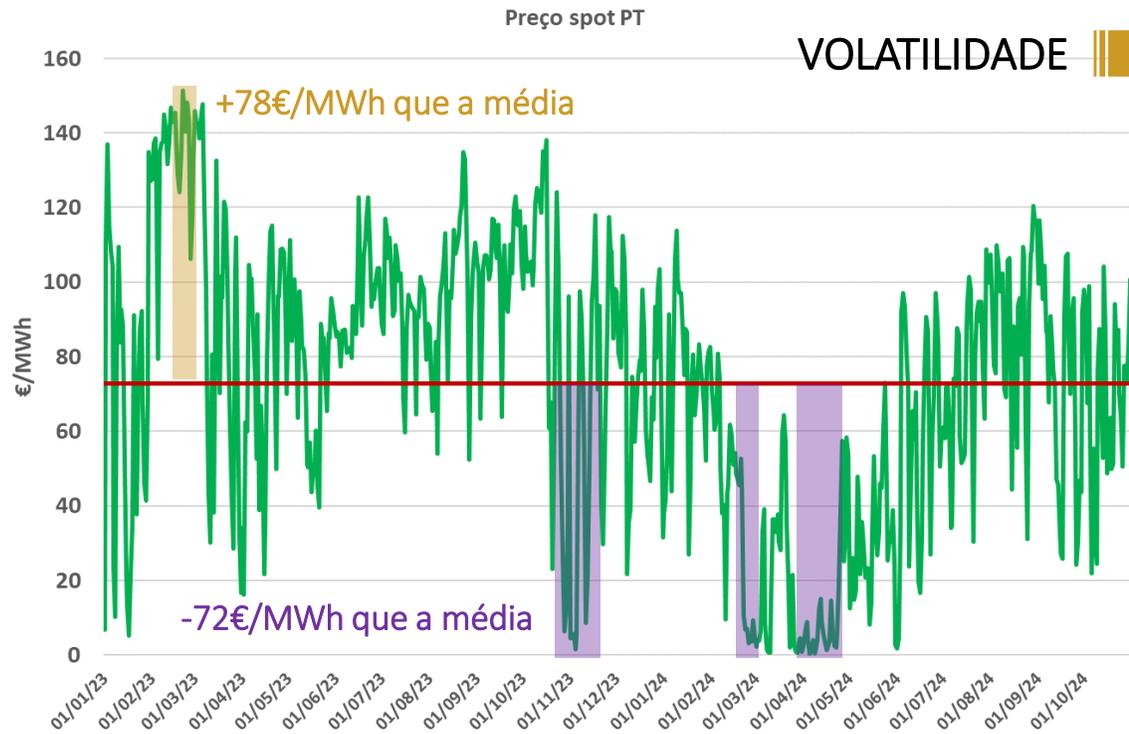


Preço da produção a gás natural ≥ 100 €/MWh



Custo emissões CO₂: 64€/ton

Volatilidade de preço



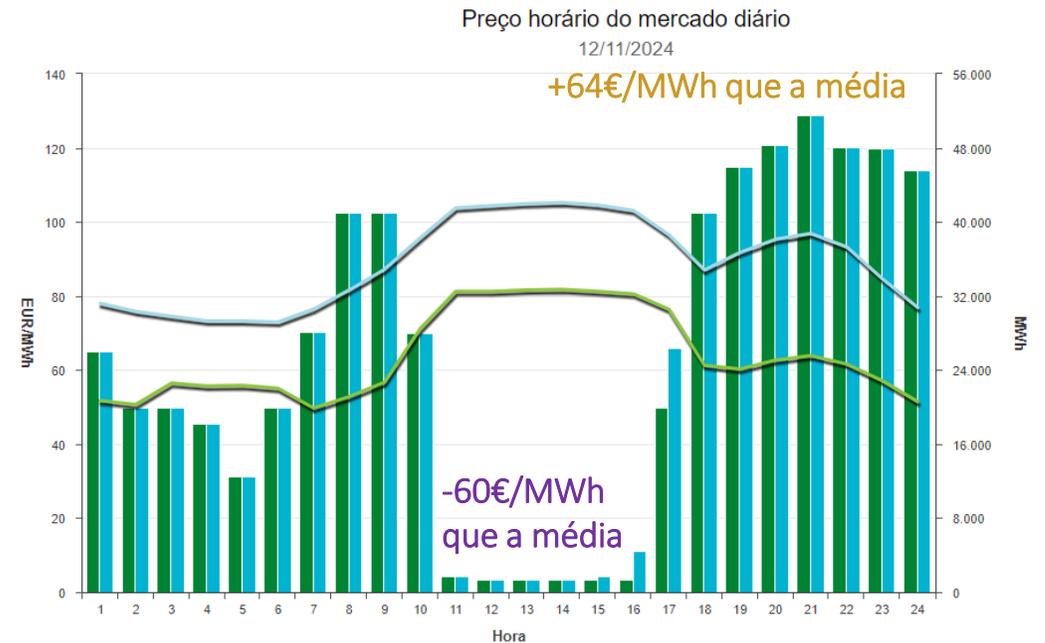
VOLATILIDADE



INCERTEZA



RISCO



Volatilidade diária

O preço de mercado é cada vez mais volátil (justificado pela dependência de tecnologias variáveis não despacháveis), sendo as margens de variação dos máximos e mínimos para o valor médio próximas do próprio valor médio do preço da eletricidade

Volatilidade intradiária

O preço de mercado também varia muito significativamente dentro do mesmo dia, refletindo as diferenças de composição do *mix* de produção de eletricidade em cada hora do dia

O preço e a tomada de decisão

VOLATILIDADE → INCERTEZA → RISCO



Gestão do risco de variação do preço

Definir o **nível de risco** de variação do preço (volatilidade) que se pretende **assumir** ou **aceitar** é, assim, uma das **variáveis a ponderar** na **contratualização** do fornecimento de energia

A **gestão de riscos** (toda a gestão de riscos, independentemente do setor) é efetuada com um custo económico, havendo tipicamente um **trade off** entre **preço mais estável** e o **nível** (valor absoluto) do preço

A decisão quanto ao risco que se pretende aceitar é afetada também pelo **tipo de atividade** do cliente e pela sua **exposição** (da atividade económica) ao custo da energia

TEMAS

Cadeia de valor do setor elétrico

Principais fatores que justificam a evolução dos preços da eletricidade

- Fluxos financeiros

- Evolução dos preços de energia elétrica e aspetos tarifários

- Tarifas de acesso às redes

- Preços da energia

- Modalidades de contratação**

- Comercialização

Debate

Serviços de sistema

Condições contratuais dos contratos de fornecimento

Como reduzir a fatura energética

Ideias chave

Debate

As opções de contratação disponíveis

Contrato de fornecimento de energia com comercializadores

Fornecimento de energia por recurso às plataformas de negociação dos **mercados organizados**

Contrato bilateral de fornecimento com entidades legalmente habilitadas (**OTC**)

Participação nas modalidades de **autoconsumo coletivo** e/ou **comunidades de energia renovável**

Agregação de consumo de energia por parte de um comercializador ou agente de mercado

Opções de contratação diversificadas

Num **primeiro nível**, a escolha da modalidade de contratação pondera o grau de participação (direta ou indireta) no mercado grossista, sendo esta decisão afetada pela **complexidade** requerida numa abordagem direta ao mercado grossista

A **forma** de contratação **mais comum** é a da celebração de um **contrato com um comercializador**, que é, obrigatoriamente, uma abordagem indireta ao referencial grossista de mercado

Nas modalidades de **participação direta** em mercado grossista de eletricidade (mercado organizado e/ou contrato bilateral) o cliente tem que gerir o **acesso às redes** e os **desvios** (mais complexidade)

O **autoconsumo**, **comunidades de energia** ou mesmo mecanismos de **agregação** são abordagens **híbridas** de contratação de energia elétrica

As opções de contratação disponíveis (cont.)



Contrato de fornecimento de energia com comercializadores



No **mesmo contrato** estão incluídos:

- Custo da **energia**;
- Gestão dos **desvios** e outros serviços equiparados
- Custo do **acesso** às redes; e
- Serviço de **comercialização**.

Fornecimento de energia por recurso às plataformas de negociação dos **mercados organizados**

Contrato bilateral de fornecimento com entidades legalmente habilitadas (OTC)



No(s) contrato(s) de energia está apenas a componente de **custo da energia**.

Clientes devem assegurar **diretamente** custos do **acesso** (contrato) e de **desvios** e outros serviços.

Os clientes são obrigatoriamente **agentes de mercado**.



Participação nas modalidades de autoconsumo coletivo e/ou comunidades de energia renovável



Agregação de consumo de energia por parte de um comercializador ou agente de mercado

Nas soluções de contratação “**hibridizadas**” podem **coexistir as duas abordagens** de contratualização, seja para **compra** de energia, como também para a **venda** de energia e **outros serviços** (por exemplo, participação em mercado de equilíbrio por gestão da procura)

TEMAS

Cadeia de valor do setor elétrico

Principais fatores que justificam a evolução dos preços da eletricidade

- Fluxos financeiros

- Evolução dos preços de energia elétrica e aspetos tarifários

- Tarifas de acesso às redes

- Preços da energia

- Modalidades de contratação

- Comercialização**

Debate

Serviços de sistema

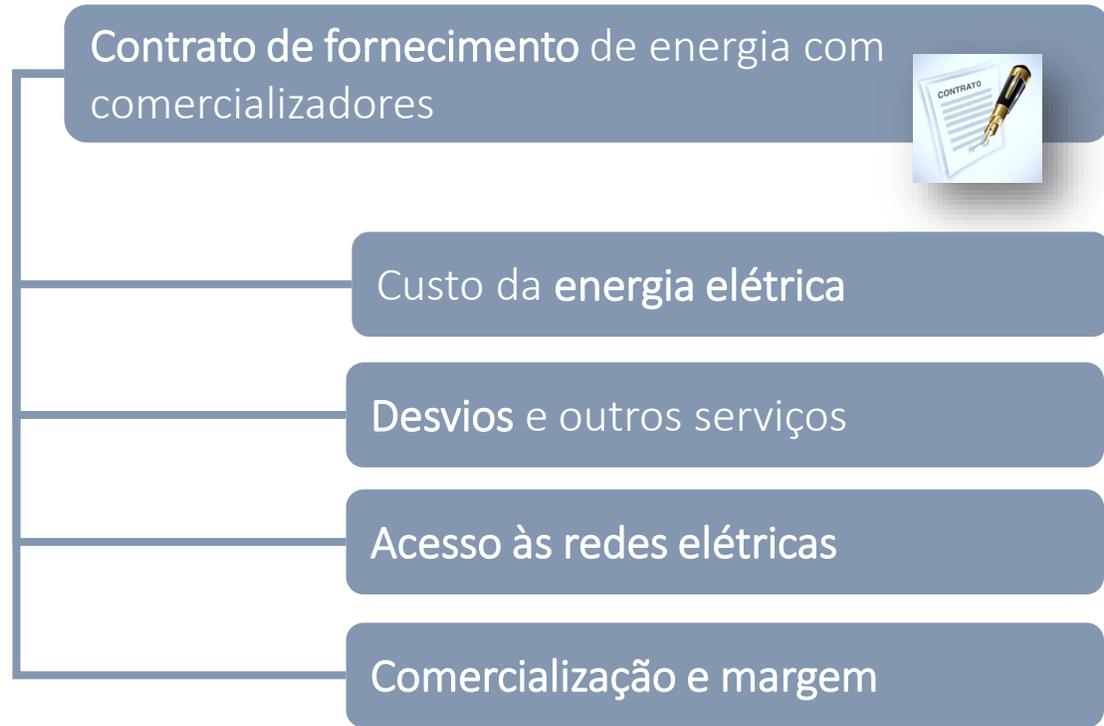
Condições contratuais dos contratos de fornecimento

Como reduzir a fatura energética

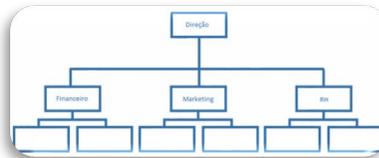
Ideias chave

Debate

O que está integrado na opção de contratação com comercializador



Angariação e Sourcing



Estrutura e outros custos



Margem

FATURA N. 12345
1.º de dezembro de 2023

FATURA

INDÚSTRIAS SALEM
Telefone do Cliente: (12) 3456 7890
Endereço do Cliente: Rua do Ouro, 123, Belém, PA

ITEM	QUANTIDADE/HORAS	PREÇO UN.	TOTAL
Serviço 1 Descrição	1	RS 123	RS 123
Serviço 2 Descrição	2	RS 123	RS 246
Serviço 3 Descrição	1	RS 123	RS 123
Subtotal			RS 492
Imposto (0%)			RS 0
TOTAL			RS 492



Atendimento ao cliente e QdS



Aconselhamento e consultoria e/ou outros serviços

Opções em preço e maturidades nos contratos de fornecimento



Custos do mercado de serviços de sistema (componente equilíbrio ou balanço)



Mercados de equilíbrio



Mercados de equilíbrio ou balanço são, de forma simples, mercados em que se transacionam produtos (serviços) que permitem ao gestor global do Sistema Eléctrico Nacional (SEN), a REN Eléctrica, assegurar o funcionamento do SEN de forma regular e dentro das condições técnicas adequadas.

Estes serviços são necessários porque os sistemas eléctricos funcionam em tempo real, com necessidade de equilíbrio permanente entre o que se consome e o que se produz.



Mercados de equilíbrio



SERVIÇOS DE POTÊNCIA

São os serviços para garantir a **disponibilidade de recursos em permanência** para que se assegure o equilíbrio do sistema eléctrico. São serviços alinhados com a **segurança do abastecimento** (de electricidade) e remuneram disponibilidade. [ex., Banda de Regulação Secundária e Banda de mFRR]

SERVIÇOS DE ENERGIA

São os serviços através dos quais se **mobilizam, efetivamente, os recursos** necessários à manutenção do **equilíbrio do sistema eléctrico**. [ex., energia de reserva (secundária, mFRR e RR) para compensação de desvios à programação dos agentes]

Serviços de Potência

Serviços que são **prestados ao SEN** (todo o sistema eléctrico)



Devem ser **suportados por todo o sistema eléctrico** (consumo)

Serviços de Energia

Serviços que **são prestados aos agentes em específico**



Devem ser **suportados pelos agentes que determinam** a sua necessidade

TEMAS

Cadeia de valor do setor elétrico

Principais fatores que justificam a evolução dos preços da eletricidade

- Fluxos financeiros

- Evolução dos preços de energia elétrica e aspetos tarifários

- Tarifas de acesso às redes

- Preços da energia

- Modalidades de contratação

- Comercialização

Debate

- Serviços de sistema

- Condições contratuais dos contratos de fornecimento

- Como reduzir a fatura energética

- Ideias chave

- Debate

TEMAS

Cadeia de valor do setor elétrico

Principais fatores que justificam a evolução dos preços da eletricidade

- Fluxos financeiros

- Evolução dos preços de energia elétrica e aspetos tarifários

- Tarifas de acesso às redes

- Preços da energia

- Modalidades de contratação

- Comercialização

Debate

Serviços de sistema

- Condições contratuais dos contratos de fornecimento

- Como reduzir a fatura energética

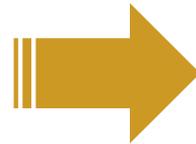
- Ideias chave

- Debate

O que são os serviços de sistema?

“Os serviços de sistema e a resolução de congestionamentos na rede de transporte destinam-se a permitir a exploração do sistema em condições de segurança, estabilidade e qualidade de serviço.”
Regulamento de Operação das Redes

Gestão da interligação
Resolução de congestionamentos
Controlo de tensão
Equilíbrio produção-consumo
Segurança da operação



Planos de emergência
Cálculo das capacidades de transporte
Coordenação de indisponibilidades

Restrições técnicas à operação
Gestão de energia reativa
Contratação de banda disponível para regulação
Mobilização de energia regulação



Gestor Global do Sistema
Mercados de serviços de sistema



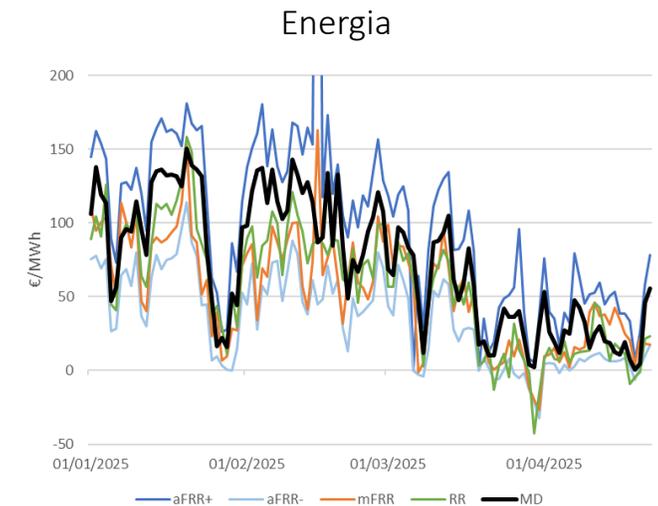
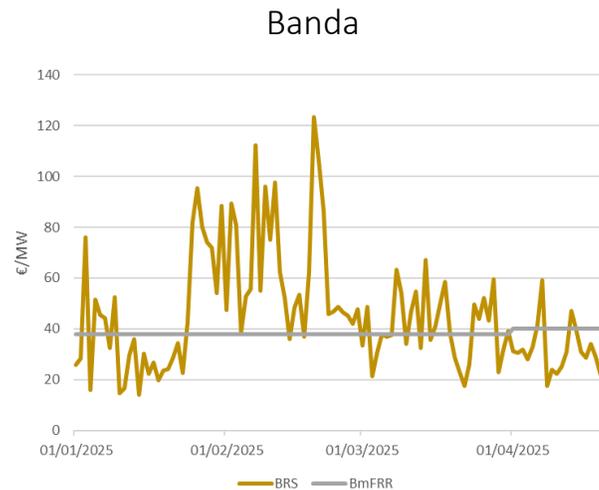
Centro Coordenação Regional
(PT, ES, FR)

Como funcionam os serviços de sistema?

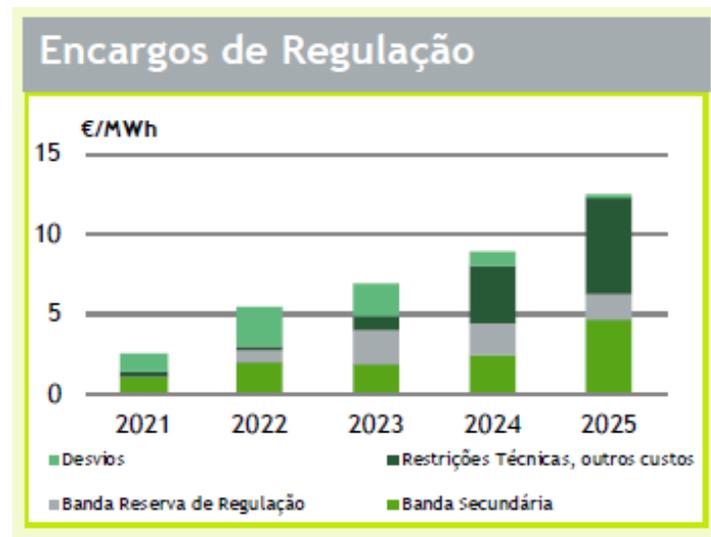


Quanto custam os serviços de sistema?

Os preços dos serviços de sistema decorrem dos respetivos mercados



Os “encargos de regulação” correspondem aos custos com serviços de sistema suportados pelos comercializadores



Restrições técnicas

- Sobrecustos de congestionamentos

Banda secundária

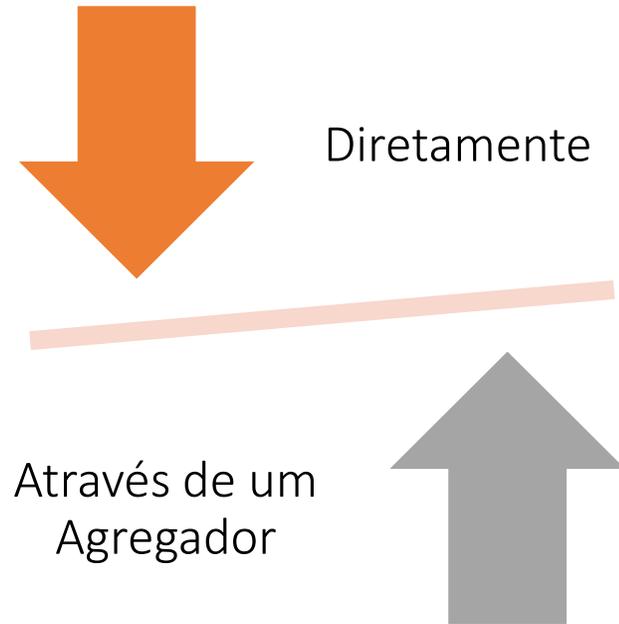
- Disponibilidade das centrais para o serviço de regulação secundária

Banda mFRR

- Disponibilidade para serviço de Banda mFRR (Segurança de abastecimento)

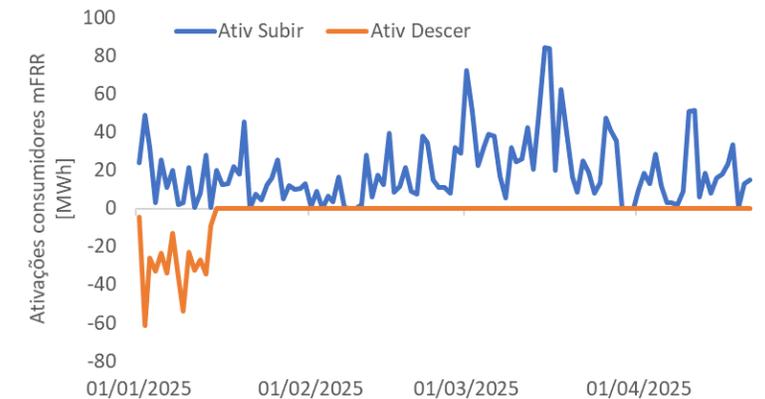
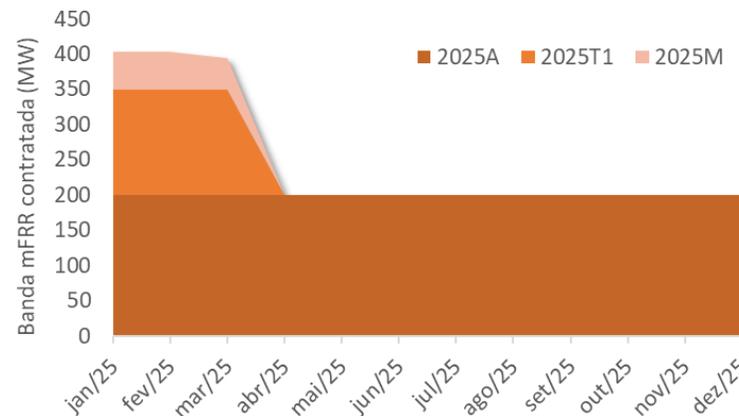
Como se refletem no contrato de fornecimento?

Como podem os consumidores participar nos serviços de sistema?



Os consumidores industriais já participam nos serviços de sistema

N.º Áreas Oferta / Inst consumo 31
Potência habilitada mFRR/RR [MW] 927
Setores: Metalurgia, Química, Minas, Papel, Águas e resíduos, Madeiras, Cimenteiras



Novos equipamentos facilitam a controlabilidade das cargas e a participação dos consumidores industriais



TEMAS

Cadeia de valor do setor elétrico

Principais fatores que justificam a evolução dos preços da eletricidade

- Fluxos financeiros

- Evolução dos preços de energia elétrica e aspetos tarifários

- Tarifas de acesso às redes

- Preços da energia

- Modalidades de contratação

- Comercialização

Debate

Serviços de sistema

Condições contratuais dos contratos de fornecimento

Como reduzir a fatura energética

Ideias chave

Debate

Quais as principais características?

- Documento escrito
- Informação pré-contratual integra o contrato de fornecimento
- Tarifas, preços e outros encargos aplicáveis, incluindo a indicação da existência de indexação de preços e indexantes
- Outro tipo de serviços que sejam contemplados no contrato
- Duração do contrato, as condições de renovação e termo do contrato quer no que respeita ao fornecimento de energia quer no que respeita aos serviços que lhe estejam associados, bem como as condições de denúncia e eventual direito de resolução
- Eventual período de fidelização, a duração ou a data de cessação do período de fidelização, a contrapartida associada e o critério da indemnização aplicável
- Indicadores e padrões de qualidade de serviço aplicáveis, bem como as compensações aplicáveis quando os padrões de qualidade de serviço estabelecidos ou contratados não forem observados
- Procedimentos para o tratamento de reclamações
- Os prazos máximos de resposta a pedidos de informação e reclamações

[Regulamento de Relações Comerciais \(RRC\) – art.º 22.º](#)



Como funciona?



(1) O cliente que compra energia elétrica ou gás para consumo doméstico próprio, excluindo as atividades comerciais ou profissionais,

Quando e quanto?

- Para garantir o cumprimento
- Comercializador tem direito de exigir, exceto na BTN (somente após incumprimento contratual)
- Meios para prestação caução:
 - BTN – numerário, cheque, transferência eletrónica, garantia bancária ou seguro-caução
 - \geq BTE – por acordo entre as partes
- Valor da caução:
 - BTN - valor médio de faturação, por cliente, verificado nos últimos 12 meses, num período de consumo igual ao período de faturação, acrescido do prazo de pagamento da fatura
 - \geq BTE – por acordo entre as partes

BTE, MT, AT, MAT

Consumidores, BTN

No fim do período
contratual

Durante o período
contratual





Quando? – No fim de período contratual

- Comercializador **pode** propor as novas condições (para o próximo período contratual) devendo enviar pré-aviso com mínimo de 30 dias
- Pré-aviso deve informar sobre possibilidade de não renovação caso não sejam aceites as condições e deve informar sobre a necessidade de contratação com novo comercializador sob pena de interrupção de fornecimento
- No caso dos **consumidores** o comercializador **é obrigado** a renovar (mesmo que com novas condições), exceto se tiverem ocorrido três “faltas” de pagamento nos últimos 12 meses.
- No caso de não apresentação de proposta de renovação (quando permitido), comercializador deve avisar com 45 dias
- Possível a aceitação tácita (se nada disser...), exceto se tiver fidelização
- Com fidelização é necessária aceitação expressa (com toda a informação necessária – contrapartida, duração, indemnização)

Quando? – Durante o período contratual

- Comercializador **pode** propor novas condições (se consumidor/BTN só se esta possibilidade estiver expressa no contrato)
- Comercializador envia pré-aviso com mínimo de 30 dias
- Pré-aviso deve informar sobre possibilidade de não renovação caso não sejam aceites as condições
- Possível a aceitação tácita (se nada disser...), exceto se tiver fidelização



- Tarifas de acesso às redes (TAR) – se previsto no contrato, preço pode ser alterado sem pré-aviso de 30 dias, bastando indicação na primeira fatura após alteração
- Comercializador pode baixar o preço sem pré-aviso, bastando explicitação na fatura seguinte



TEMAS

Cadeia de valor do setor elétrico

Principais fatores que justificam a evolução dos preços da eletricidade

- Fluxos financeiros

- Evolução dos preços de energia elétrica e aspetos tarifários

- Tarifas de acesso às redes

- Preços da energia

- Modalidades de contratação

- Comercialização

Debate

Serviços de sistema

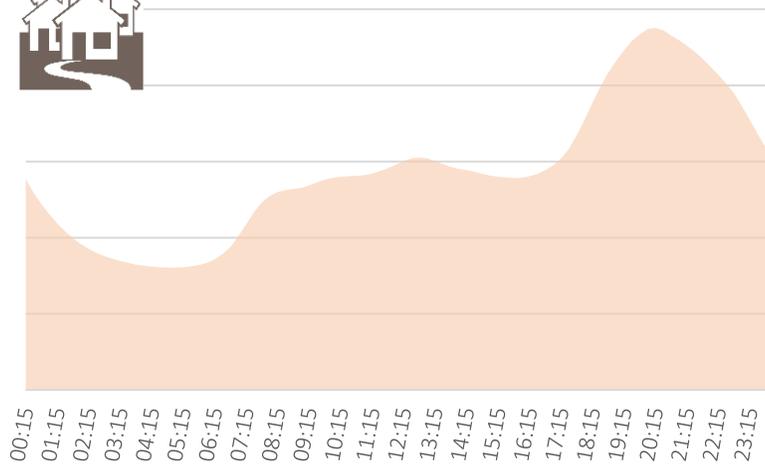
Condições contratuais dos contratos de fornecimento

Como reduzir a fatura energética

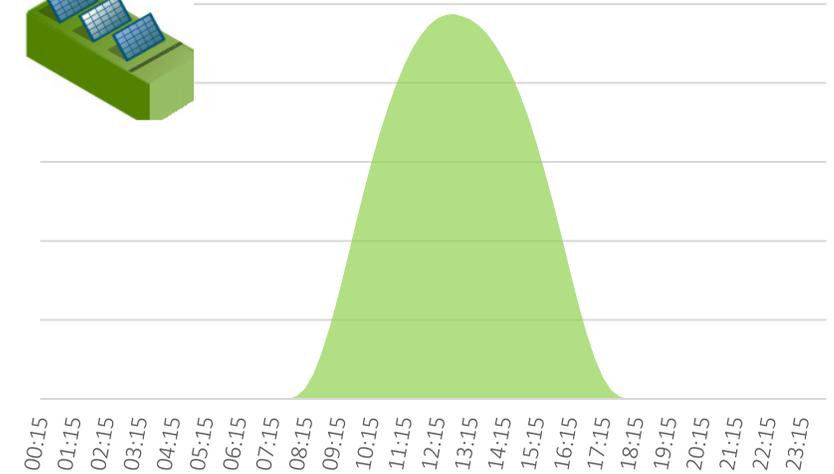
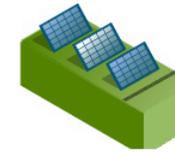
Debate

Produção de energia renovável local: autoconsumo, partilha de energia e comunidades de energia, permitem aos consumidores um grau de autonomia e imunização da volatilidade dos preços de mercado

Exemplo de um perfil de consumo

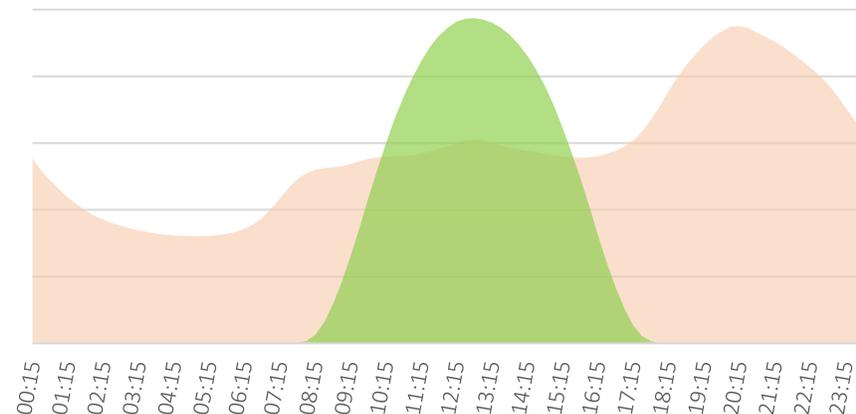


Exemplo de produção solar



Nota:
Consultar o [ORD](#)

Exemplo de um perfil de consumo com autoconsumo

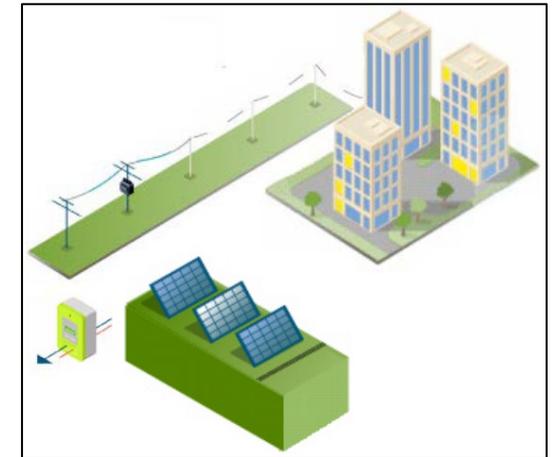


- Consumo
- Produção
- Autoconsumo

O autoconsumo coletivo que utilize a rede pública corresponde a um sistema de partilha de energia ('energy sharing') e está sujeito a tarifas específicas

Ao autoconsumo através da rede elétrica de serviço público (RESP) aplicam-se as **tarifas de Acesso às Redes aplicáveis ao Autoconsumo**, que no geral são inferiores às tarifas de Acesso às Redes aplicáveis ao consumo, porque:

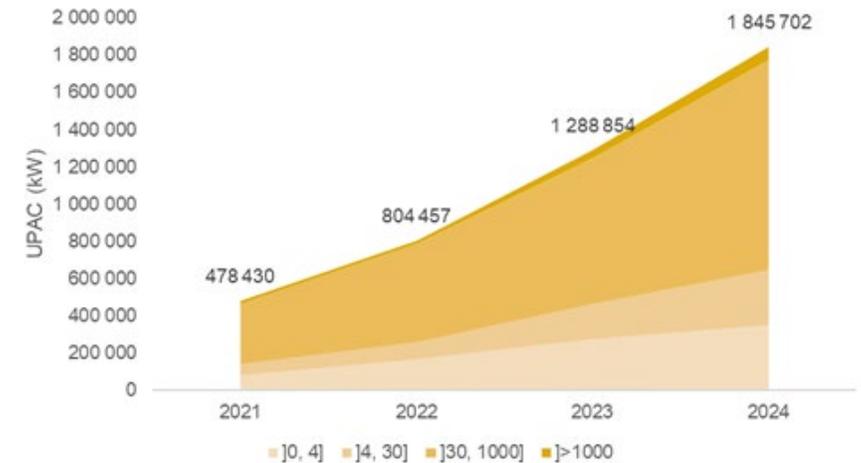
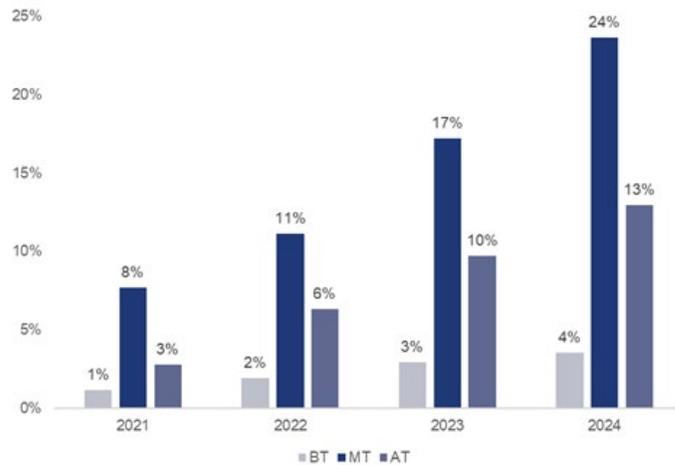
- Beneficiam de isenções parciais/totais das **tarifas de uso das redes a montante**
- Podem beneficiar de isenções parciais ou totais de determinados **CIEG** (por Despacho do membro do Governo responsável pela área da Energia)



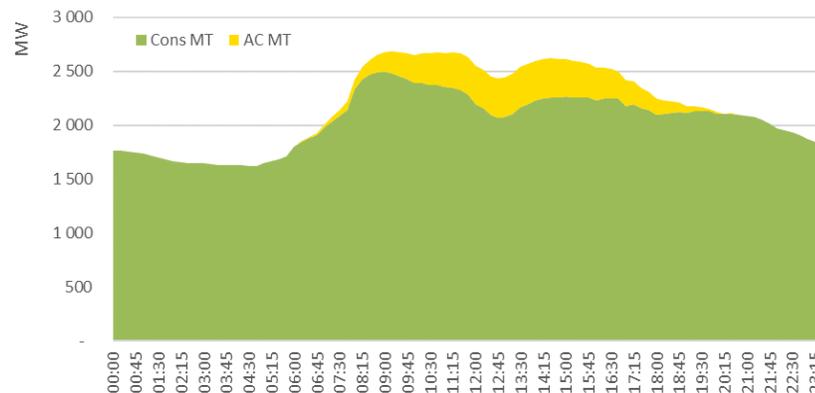


Os clientes em MT têm aderido muito ao autoconsumo. O aproveitamento da produção própria é essencial para obter benefício com o investimento.

¼ dos clientes MT já tem UPAC



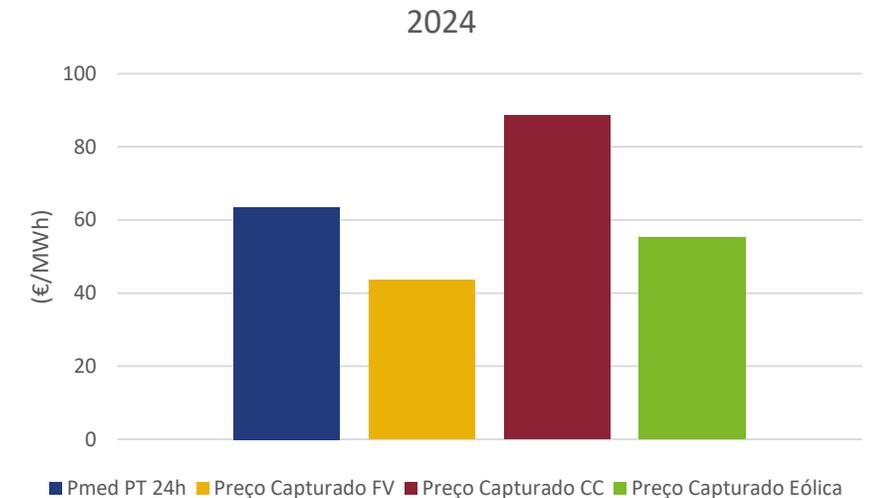
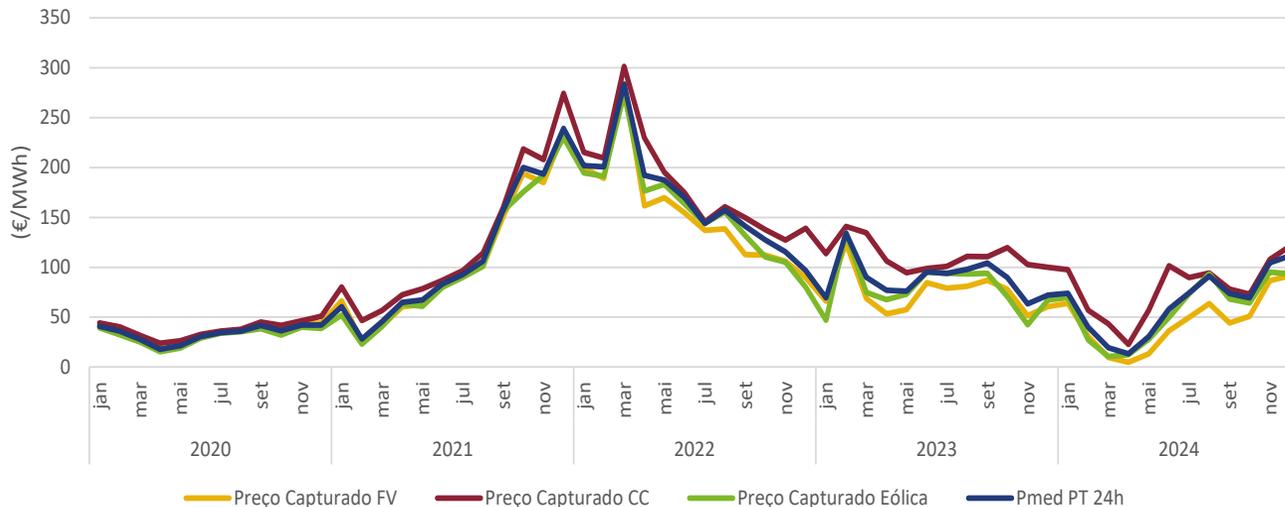
AC cresceu a 57% ao ano, entre 2021 e 2024



Aproveitamento da produção própria em AC foi de 77%

O benefício do autoconsumo é a poupança no custo de aquisição da energia (que depende do tarifário do comercializador), mas inclui ainda o custo evitado do acesso às redes. O modelo de AC Coletivo tem de suportar o custo de utilização das redes próximas.

O custo de eletricidade substituído por produção em AC foi de 44 €/MWh, que compara com 64 €/MWh de preço médio diário



O preço no mercado grossista tem vindo a reduzir-se nas horas solares face à média do dia

Tarifas de Acesso às Redes aplicáveis ao Autoconsumo através da RESP

Exemplo: MT

Parcela Consumo

TARIFA DE ACESSO ÀS REDES EM MT		PREÇOS
Potência		EUR/(kW.dia)
	Horas de ponta	0,2291
	Contratada	0,0398
Energia ativa		EUR/kWh
	Horas de ponta	0,0213
	Horas cheias	0,0195
	Horas de vazio normal	0,0156
	Horas de super vazio	0,0137
Energia reativa		EUR/kvarh
	Indutiva	0,0252
	Capacitiva	0,0189

Parcela Autoconsumo RESP

TARIFA DE ACESSO ÀS REDES DO AUTOCONSUMO ATRAVÉS DA RESP - SEM ISENÇÃO DE CIEG						
Nível de tensão e opção tarifária da IC	Nível de tensão da IPr	Potência em horas de ponta EUR/(kW.dia)	Energia ativa EUR/kWh			
			Horas de ponta	Horas cheias	Horas de vazio normal	Horas de super vazio
MT	MT	0,0773	0,0195	0,0178	0,0142	0,0125
	AT	0,0966	0,0204	0,0186	0,0148	0,0130
	MAT	0,2291	0,0213	0,0195	0,0156	0,0137

TARIFA DE ACESSO ÀS REDES DO AUTOCONSUMO ATRAVÉS DA RESP - ISENÇÃO 100% DE CIEG						
Nível de tensão e opção tarifária da IC	Nível de tensão da IPr	Potência em horas de ponta EUR/(kW.dia)	Energia ativa EUR/kWh			
			Horas de ponta	Horas cheias	Horas de vazio normal	Horas de super vazio
MT	MT	0,0773	0,0035	0,0032	0,0025	0,0022
	AT	0,0966	0,0044	0,0040	0,0031	0,0027
	MAT	0,2291	0,0053	0,0049	0,0039	0,0034

Nota: tarifas em vigor em 2025

Otimização da potência contratada

- A potência contratada é a potência que os operadores das redes colocam à disposição no ponto de entrega
- O valor da potência contratada nos pontos de entrega em MAT, AT, MT e BTE é atualizado para a **máxima potência tomada, registada nos 12 meses anteriores**, incluindo o mês a que a fatura respeita
- A potência tomada é o **maior valor da potência ativa média, registado em qualquer período ininterrupto de 15 minutos**, durante o intervalo de tempo a que a fatura respeita

Nota: Consultar o [ORD](#)

TARIFA DE ACESSO ÀS REDES EM MT		PREÇOS
Potência		EUR/(kW.dia)
	Horas de ponta	0,2291
	Contratada	0,0398
Energia ativa		EUR/kWh
	Horas de ponta	0,0213
	Horas cheias	0,0195
	Horas de vazio normal	0,0156
	Horas de super vazio	0,0137
Energia reativa		EUR/kvarh
	Indutiva	0,0252
	Capacitiva	0,0189

Nota: tarifas em vigor em 2025

Exemplo: MT, redução de 100 kW

Poupança na tarifa de Acesso às Redes
= 100 kW x 365 dias x 0,0398 EUR/(kW.dia)
= 1453EUR/ano

Deslocação de consumos

- A potência em horas de ponta (Pp) é a potência ativa média calculada pelo quociente entre a **energia ativa** no ponto de medição **em horas de ponta** (Ep) e o **número de horas de ponta** (Hp), durante o intervalo de tempo a que a fatura respeita:

$$P_p = E_p / H_p$$

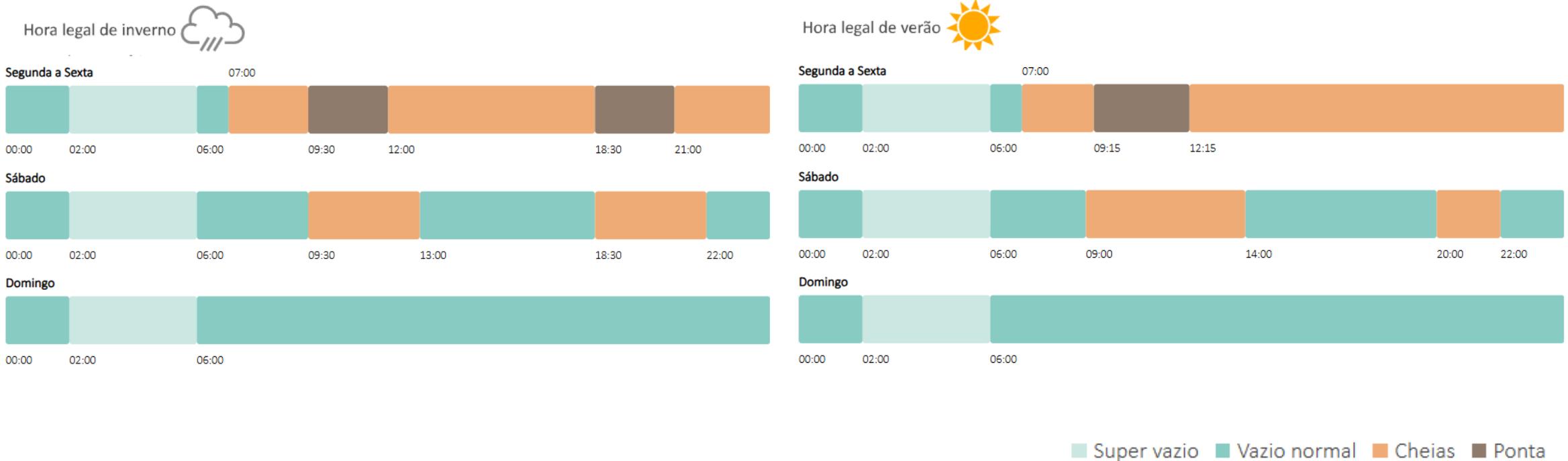
TARIFA DE ACESSO ÀS REDES EM MT		PREÇOS
Potência		EUR/(kW.dia)
	Horas de ponta	0,2291
	Contratada	0,0398
Energia ativa		EUR/kWh
	Horas de ponta	0,0213
	Horas cheias	0,0195
	Horas de vazio normal	0,0156
	Horas de super vazio	0,0137
Energia reativa		EUR/kvarh
	Indutiva	0,0252
	Capacitiva	0,0189

Exemplo: MT, transferência de consumo de horas de ponta para horas cheias.

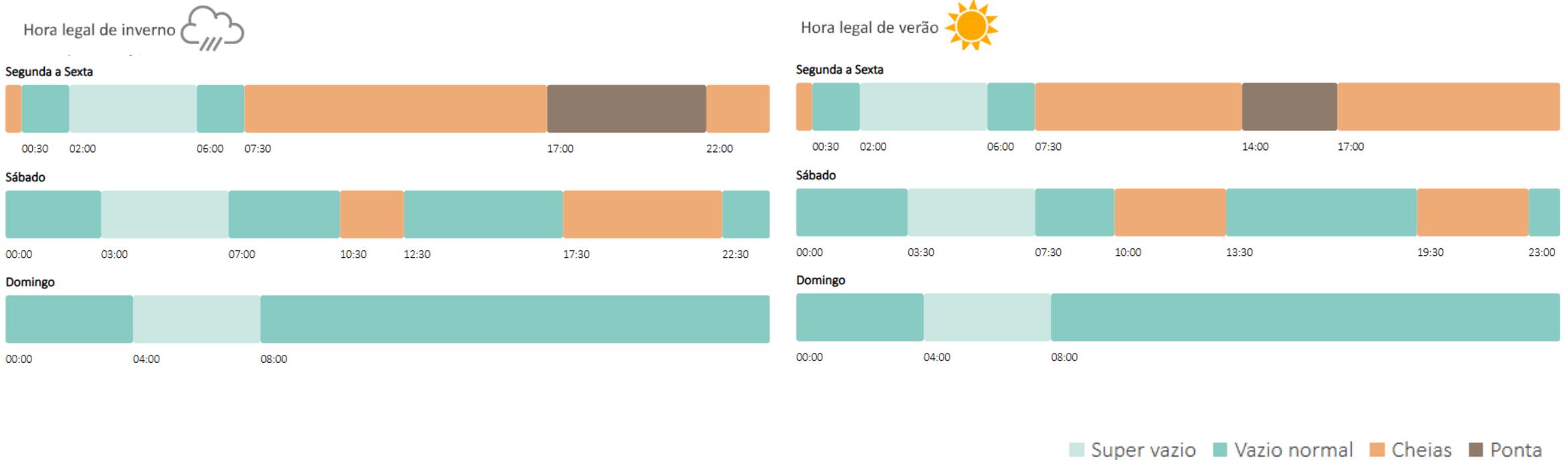
Poupança na tarifa de Acesso às Redes
 = 0,1080 – 0,0195 = 0,0885 EUR/kWh (82%)

Notas: Tarifas em vigor em 2025. Em 2025, 965 horas de ponta.

Períodos horários do ciclo semanal (Continente)



Para fornecimentos em **MAT, AT e MT** existe ainda o **ciclo semanal opcional**





Para fornecimentos em MAT, AT e MT, em Portugal continental, existe ainda a **opção tarifária por épocas das tarifas de Acesso às Redes** (início em 2024)

A opção tarifária por épocas incorpora diferenciação **locacional e sazonal** e **reforça o sinal de preço** nas horas de ponta em três meses do ano:

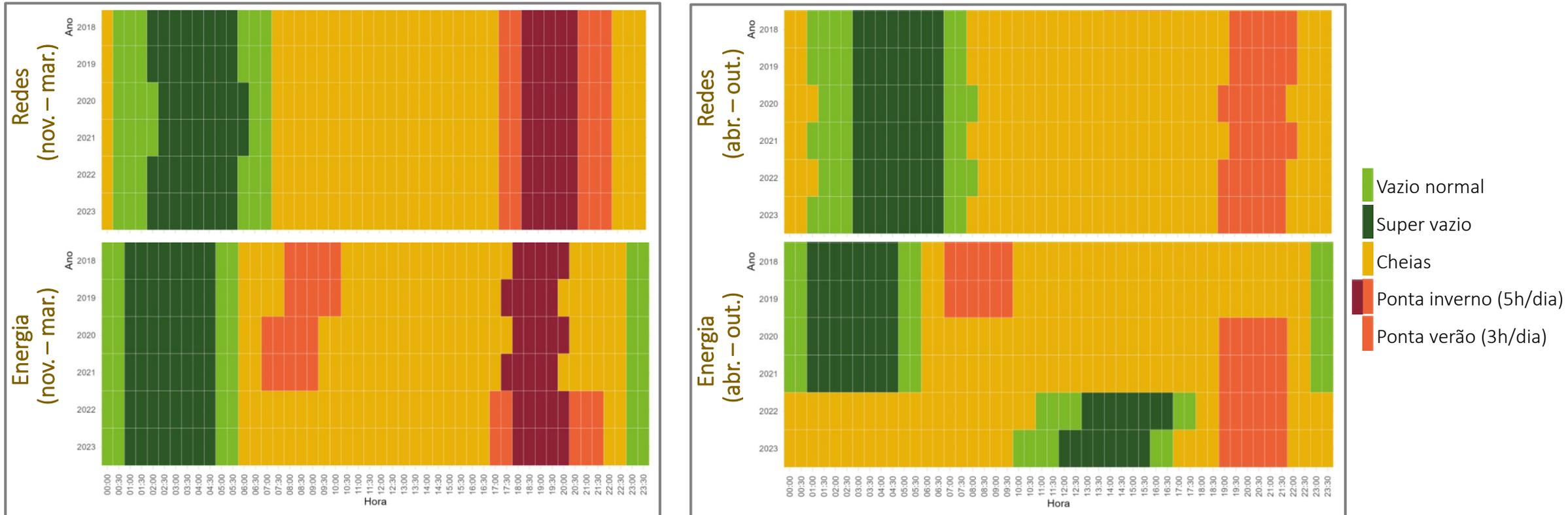
- Os preços são iguais aos preços da tarifa de Acesso às Redes, na estrutura geral, com exceção do **preço de potência em horas de ponta**, que apresenta uma diferenciação **por época**
- Os preços da energia ativa são discriminados em quatro períodos horários, de acordo com o **ciclo semanal por épocas**
- A diferenciação por época depende da **área de rede** em que ocorre o ponto de ligação à rede
- A **adesão voluntária** pelos clientes em MAT, AT e MT a esta opção tarifária obriga a uma **permanência mínima** até ao momento em que o cliente tenha concluído a **totalidade da Época Alta nos últimos doze meses**

OPÇÃO TARIFÁRIA POR ÉPOCAS DA TARIFA DE ACESSO ÀS REDES EM MT		PREÇOS
Potência		EUR/(kW.dia)
Horas de ponta	Época Alta	0,3700
	Época Média	0,2583
	Época Baixa	0,1616
Contratada		0,0398
Energia ativa		EUR/kWh
Horas de ponta		0,0213
Horas cheias		0,0195
Horas de vazio normal		0,0156
Horas de super vazio		0,0137
Energia reativa		EUR/kvarh
Indutiva		0,0252
Capacitiva		0,0189

Exemplo MT.

Nota: tarifas em vigor em 2025

Compatibilização de sinais de preço (energia dinâmicos vs. redes)



O sinal *time-of-use* para o uso das **Redes**, que tem em conta os trânsitos de energia nos vários níveis de tensão (geração distribuída, consumo), marca no período de inverno a **maior utilização das redes ao final do dia**.

O sinal *time-of-use* para a **Energia**, que tem em conta os preços de energia no mercado spot, evidencia comportamentos mais voláteis, com o **período de vazio a acontecer durante o dia** nos anos mais recentes.

Nota: Resultados dos dias úteis no Ciclo semanal, do estudo ERSE divulgado no capítulo 6 de «[Estrutura Tarifária do Setor Elétrico em 2025](#)» (dezembro 2024).

Princípio da prioridade à eficiência energética:

“A energia mais barata é aquela que não se consome”



Apresentação PPEC

O PPEC é um **programa de apoio e incentivo** à implementação de medidas para melhorar a eficiência no consumo de energia, contribuindo para as metas definidas no PNEC 2030.

A 7.ª edição do PPEC é a primeira a abranger a **eletricidade** e o **gás**, num contexto de um sistema energético integrado.

Arranque da 7.ª edição PPEC em agosto de 2022.

Sugere-se a consulta das medidas em implementação e o eventual contacto com o promotor (ver slides seguintes)

7.ª edição do PPEC – Medidas Indústria e Agricultura

Promotor	Medida PPEC
APICER – Associação Portuguesa da Indústria de Cerâmica e de Cristalaria	<u>Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de Energia com Vista à Descarbonização</u> : Realização de diagnósticos energéticos e ações de formação para empresas industriais do setor cerâmico.
AMCB – Associação de Municípios da Cova da Beira	<u>AgroEfficiency - Racionalização do Consumo de Energia - Eletricidade e Gás</u> : Plataforma de partilha pública de informação técnica sobre eficiência energética, que se destina a agricultores, empresários do setor agrícola, cooperativas agrícolas e empresas agroindustriais.
EDP Comercial	<u>Solução de Armazenamento de Energia - Indústria e Agricultura</u> : Instalação de baterias de armazenamento de eletricidade, ligadas aos sistemas de produção de energia solar. De aplicação em Portugal Continental. Direcionada aos clientes que já tenham painéis fotovoltaicos na sua instalação.
ENA – Energia e Ambiente da Arrábida	<u>Regadio eficiente</u> : Instalação de controladores e variadores de velocidade dos sistemas de bombagem hidráulica para rega e de sistemas solares fotovoltaicos para autoconsumo. Destinada a produtores agrícolas de regadio para os concelhos de Palmela, Setúbal e Sesimbra, Barreiro, Moita, Montijo e Alcochete.

7.ª edição do PPEC – Medidas Indústria e Agricultura

Promotor	Medida PPEC
Iberdrola Clientes Portugal	<u>Correção do fator de potência</u> : Instalação de baterias de condensadores.
	<u>Eficiência Energética em Sistemas de Ar Comprimido</u> : Substituição de compressores de carga-vazio por unidades com variador de velocidade.
	<u>Iluminação eficiente</u> : Substituição de equipamentos de iluminação por equipamentos mais eficientes.
Petrogal	<u>Rede de Sensibilização do Tecido Industrial Português para a Eficiência no Consumo de Energia – Sistemas de Vapor</u> : Auditorias aos sistemas de vapor industrial.
	<u>Descarbonização de processos de produção de água quente com bombas de calor</u> : Instalação de bombas de calor ar/água de baixa temperatura. De aplicação em Portugal. Destinada à indústria
	<u>Torres adiabáticas em sistemas de arrefecimento de água industrial</u> : Instalação de torres de arrefecimento evaporativo. De aplicação em Portugal continental. Destinada à indústria química, plásticos, alimentação, bebidas e tabaco, metalo-eletromecânica, automóvel.
FLOENE	<u>Roteiro para a Introdução de gases renováveis no setor industrial nacional</u> : Estudo científico e tecnológico de boas práticas, metodologias e tecnologias para promoção da eficiência e descarbonização do consumo de gás natural nos processos produtivos de setores industriais energeticamente intensivos.

7.ª edição do PPEC – Medidas Comércio e Serviços

Promotor	Medida PPEC
AHRESP – Associação da Hotelaria, Restauração e Similares de Portugal	<u>Apoio à decisão na promoção da eficiência energética nos restaurantes</u> : Plataforma de monitorização e apoio à decisão sobre eficiência energética, destinada a consumidores de energia do setor da restauração
ANECRA – Associação Nacional das Empresas do Comércio e da Reparação Automóvel	<u>EFFICIENTIA: Informação / Sensibilização para a Eficiência Energética para Empresas de Comércio e Reparação Automóvel</u> : Auditorias a empresas do comércio e reparação automóvel associadas e não associadas do promotor.
APED – Associação Portuguesa de Empresas de Distribuição	<u>Substituição de tecnologias de iluminação - Iluminação LED</u> : Substituição de lâmpadas fluorescentes tubulares do tipo T8 por lâmpadas LED. Dirigida a entidades do setor da distribuição com horários de funcionamento alargados.
ENA – Energia e Ambiente da Arrábida	<u>Turismo + Sustentável</u> : Plataforma de monitorização e gestão energética e ambiental para o setor hoteleiro. <u>Frio eficiente nas lotas e mercados municipais de Portugal</u> : Substituição de compressores em câmaras frigoríficas de grandes dimensões, destinadas a pescado, frutas e legumes, instaladas nas redes de lotas e nos mercados municipais.
EDP Comercial	<u>Solução de Armazenamento de Energia - Comércio e Serviços</u> : Instalação de baterias de armazenamento de eletricidade, ligadas aos sistemas de produção de energia solar. De aplicação a Portugal Continental.
Usenergy	<u>FirstFuel</u> : Aconselhamento energético para micro e pequenas empresas.

TEMAS

Cadeia de valor do setor elétrico

Principais fatores que justificam a evolução dos preços da eletricidade

- Fluxos financeiros

- Evolução dos preços de energia elétrica e aspetos tarifários

- Tarifas de acesso às redes

- Preços da energia

- Modalidades de contratação

- Comercialização

Debate

Serviços de sistema

Condições contratuais dos contratos de fornecimento

Como reduzir a fatura energética

Ideias chave

Debate

Como abordar o mercado?

O mercado de energia está mais complexo ...

Mercado está mais complexo porque também há mais opções de mercado (de contratação) e de escolha (quando não havia liberalização, a escolha era mais simples)

...e o preço mais volátil

Com um mercado com maior penetração de renováveis e alterações das fontes de fornecimento do gás natural tendencialmente mais caras (principal combustível a nível europeu), a variabilidade do preço da energia como das tarifas de acesso é maior, o que leva a que seja mais importante fazer as escolhas mais acertadas ao perfil de necessidades

Os clientes já não são meros atores passivos do sistema

Vão aparecendo cada vez mais oportunidades para que os clientes participem ativamente no mercado, e na formação dos custos que suportam, seja por via da coordenação com o seu comercializador (por exemplo, para gerir e minorar desvios), seja através de produção própria ou em atuação conjunta com outros clientes (autoconsumo coletivo) ou mesmo serem prestadores de serviços de flexibilidade (e terem receitas)

A eficiência energética deve ser o primeiro recurso para responder à volatilidade

Tal implica ganhar e manter atualizado conhecimento sobre o perfil de utilização das instalações, as opções tecnológicas disponíveis e a valorização económica de custos e benefícios



PT

INÍCIO INSTITUCIONAL ATIVIDADE COMUNICAÇÃO CONSUMIDORES DE ENERGIA

A+ A-

ERSEFORMA

ERSEFORMA

Materials pedagógicos e informativos

Materials formativos

Programação anual

Materials pedagógicos e informativos

Materials formativos

Programação anual

Relatório anual

ERSEFORMA | MATERIAIS PEDAGÓGICOS E INFORMATIVOS

ERSE PPEC

AVULSOS

Folhetos Informativos

ERSExplica

- Os preços da eletricidade subiram em janeiro de 2024? O que posso fazer?
- Fixação excepcional de tarifas de eletricidade a partir de 1 de junho de 2024
- Tarifas e preços de gás natural de 1 de outubro de 2024 a 30 de junho de 2025
- Relatório da Qualidade de Serviço Técnica 2023 - Gás
- Relatório da Qualidade de Serviço Comercial 2023
- Relatório da Qualidade de Serviço Técnica 2023 - Eletricidade
- Proposta de Tarifas e Preços para a Energia Elétrica em 2025

Como funciona?

Vídeos

Podcasts



INÍCIO

INSTITUCIONAL

ATIVIDADE

COMUNICAÇÃO

CONSUMIDORES

COMUNICAÇÃO | INSCRIÇÃO NA LISTA DE DIVULGAÇÃO

Lista de Divulgação



A ERSE divulga regularmente informação sobre a sua atividade e sobre o setor energético.

Para receber a informação (comunicados, destaques e boletins), deverá dar o consentimento no final deste formulário.

* campo obrigatório

Nome *

PROGRAMA

TEMAS

Cadeia de valor do setor elétrico

Principais fatores que justificam a evolução dos preços da eletricidade

- Fluxos financeiros

- Evolução dos preços de energia elétrica e aspetos tarifários

- Tarifas de acesso às redes

- Preços da energia

- Modalidades de contratação

- Comercialização

Debate

Condições contratuais dos contratos de fornecimento

Como reduzir a fatura energética

Ideias chave

Debate



EDIFÍCIO RESTELO
Rua Dom Cristóvão da Gama, 1, 3º
1400-113 Lisboa
Portugal
Tel: +(351) 21 303 32 00
e-mail: erse@erse.pt
url: <http://www.erse.pt>