E-REDES
Distribuição de Eletricidade

XIV Conferência Anual da RELOP

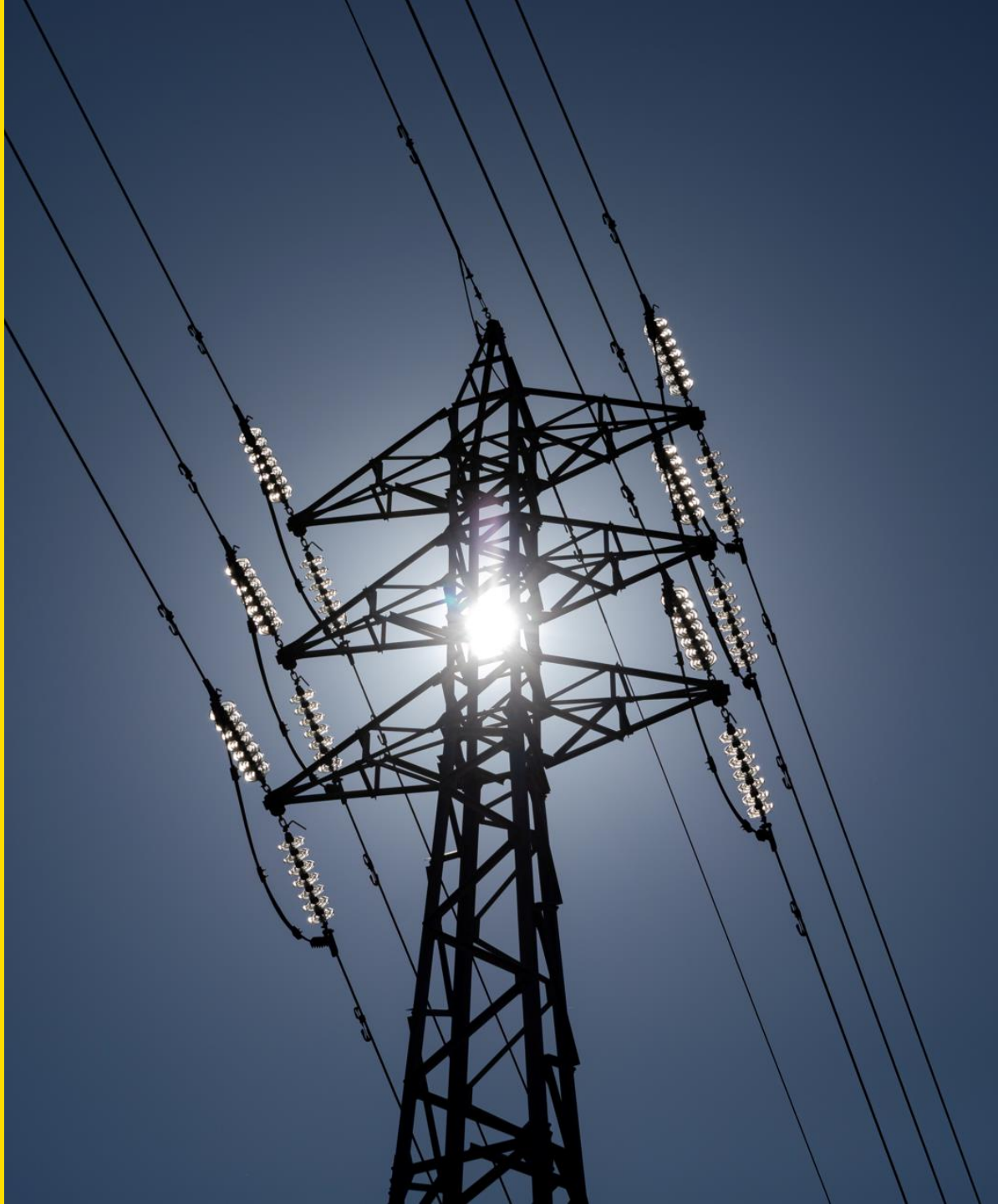
“Integração de vetores energéticos”

Flexibilidade, armazenagem e participação da procura

Pedro Godinho Matos

Direção de Estratégia e Regulação

9 de Novembro de 2023



A E-REDES

Os nossos números

E-REDES EM PORTUGAL (2022)

~6,4 M
Clientes ligados à rede

45,5 TWh
Energia distribuída

54 minutos
TIEPI

~2.800
Colaboradores

~7.000
Parceiros externos

1,1M
Ordens de Serviço Remotas

~232 k
kms de rede de distribuição

70 k
Postos de transformação

47k
Novas ligações à rede

~315M€
CAPEX

~533 M€
EBITDA

2.894M€
RAB

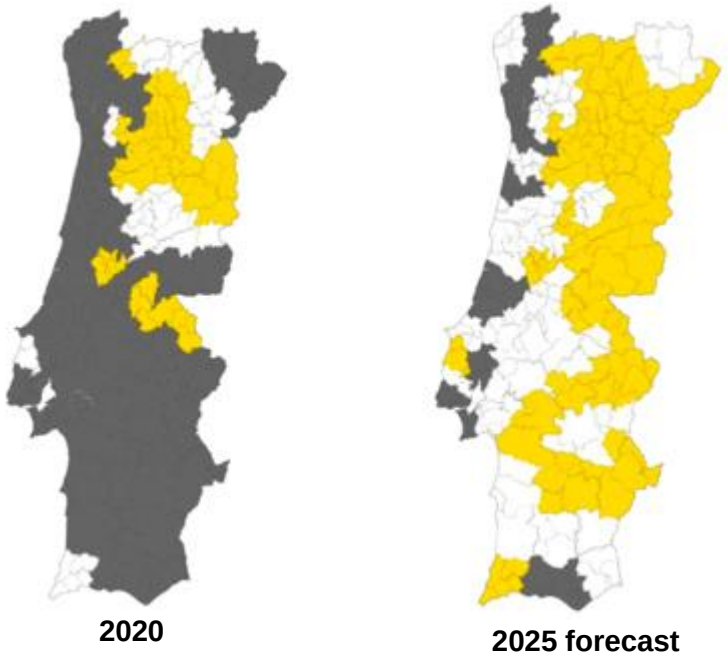
>80% renováveis conectadas à E-REDES

>680% autoconsumo (DGEG 2030)

>80.000 postos de carregamento de veículos elétricos (Mobi.E 2050)

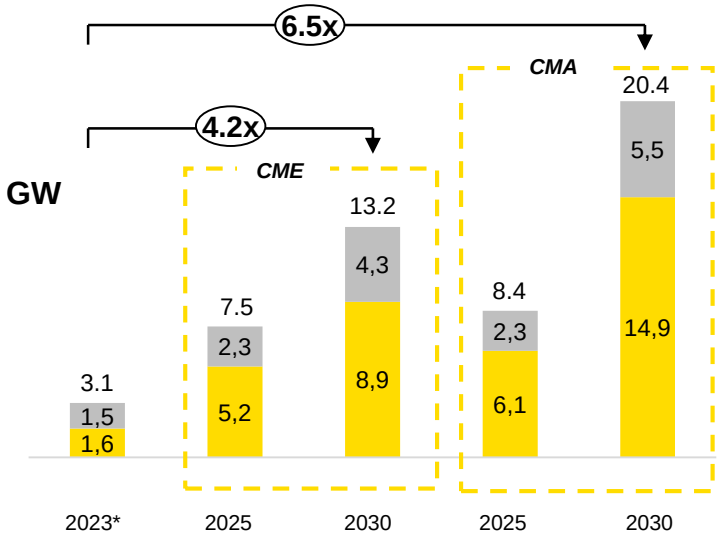
Porque é que as redes são fundamentais para a transição energética?

Qual o impacto da geração distribuída na rede?



- Forte predominância de geração local sobre o consumo ($P_{Gen} > 2 \times P_{Cons}$)
- Predominância de geração local sobre o consume ($P_{Gen} > P_{Cons}$)
- Predominância do consume local ($P_{Gen} < P_{Cons}$)

Qual a previsão de instalação de energia solar?



Centralizado

Distribuído

70~80% ligado na rede de distribuição

Cenário Medidas Existentes - *CME*

Cenário com Medidas Adicionais - *CMA*

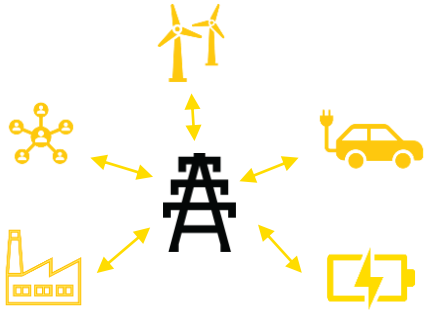
*fonte PNEC

Como lidar com os desafios?

Reforço da Rede

- **Construção de novas linhas de Distribuição e reforço da capacidade de transformação.**
- **A nível EU estimam-se 38b€/ano nas redes de Distribuição entre 2021 e 2030***

Flexibilidade



- **Serviços de Flexibilidade locais prestados por utilzadores para suporte rede (piloto FIRMe)**

*fonte, *Eurelectric*

Qual a importância da Flexibilidade?

Ritmo de aumento de investimento limitado pelos recursos disponíveis

Flexibilidade local como solução complementar ao investimento

Financiamento

Recursos Humanos

Materiais

Resposta mais rápida a pedidos de ligação à rede e outras solicitações

Diferimento temporário de certos **investimentos na rede**

Melhoria da qualidade de serviço

A flexibilidade ajudará os ORD a responder de forma mais ágil à aceleração da transição energética, permitindo amortecer variações das necessidades de investimento.

responder de forma mais ágil à aceleração da transição energética, permitindo amortecer variações das necessidades de investimento

Quais são as possibilidades de Flexibilidade?

Flexibilidade nas Redes de Distribuição

Tarifas Dinâmicas

Ligações Flexíveis Consumo

Projeto: FlexC

Ligações Flexiveis Geração

Flexibilidade em Mercado

Projeto: FIRME

O que é o projeto FIRMe – Flexibilidade Integrada em Regime de Mercado?

Projeto FIRMe

Âmbito

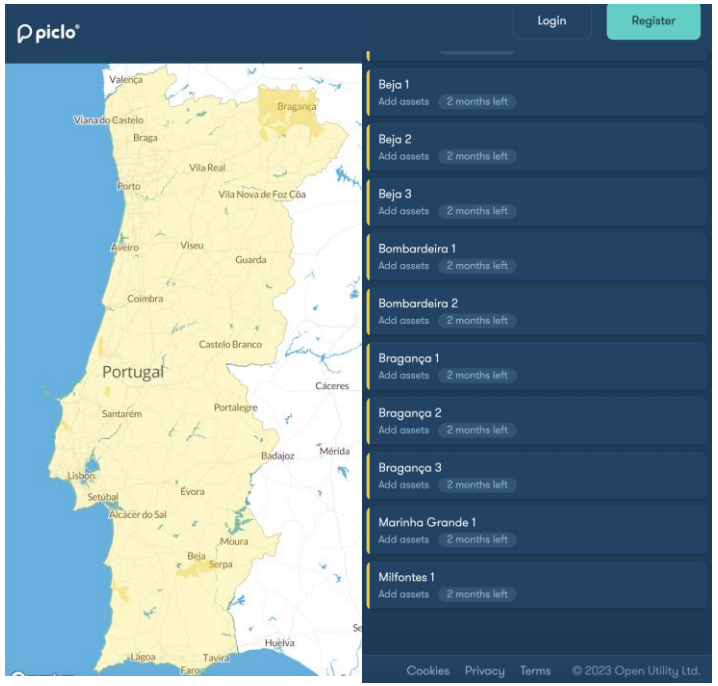
- **Identificação de oportunidades** concretas para utilização de flexibilidade na rede
- **Implementação de uma plataforma** de apoio à contratação dos serviços
- Realização de **leilões**
- Celebração de **contratos**
- **Utilização dos contratos** na operação da rede

Objetivos

- **Desenvolver competências internas** de contratação e utilização de flexibilidade (planeamento, *procurement*, operação, …)
- **Dinamização e envolvimento do mercado** e de outros *stakeholders*

Plataforma PICLO

- Plataforma de suporte aos leilões no âmbito do piloto
- Solução líder no Reino Unido, permite acelerar implementação e transferência de conhecimento



Casos de uso

Identificadas **8 oportunidades**, abrangendo **3 produtos de flexibilidade** diferentes:

- ***Secure*** – suporte ao funcionamento da rede em regime normal
- ***Restore*** – apoio à reposição do serviço em situações de contingência
- ***Dynamic*** – utilização em indisponibilidades programadas (e.g. manutenção)

Qual a resposta dos fornecedores de serviços de flexibilidade ao FIRMe?

Total nacional registados

63 FSPs

Demand Side Response	Storage	Agregador	Produtor	OPC
48	3	7	4	1

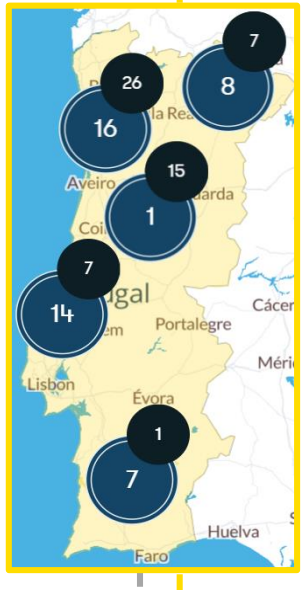
102 Ativos

260 MW

Demand Side Response	Storage	Produtor	OPC
53	3	41	5
92 MW	45 MW	123 MW	0,3 MW

Todo o país

60%



Total registados em zonas piloto

36 FSPs

Demand Side Response	Storage	Agregador	Produtor	OPC
25	3	7	1	0

46 Ativos

89 MW

Demand Side Response	Storage	Produtor	OPC
41	2	3	0
41 MW	44 MW	4 MW	0 MW

Oportunidades nas 8 áreas

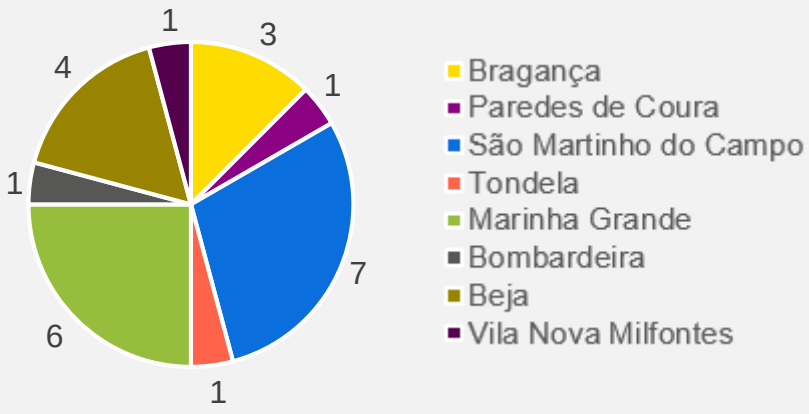
Demand Side Response · Produtor · Agregador · Storage · OPC

E-REDES

Como foi a participação no primeiro leilão de flexibilidade do FIRMe?

Distribuição dos FSPs que licitaram por zona [#]

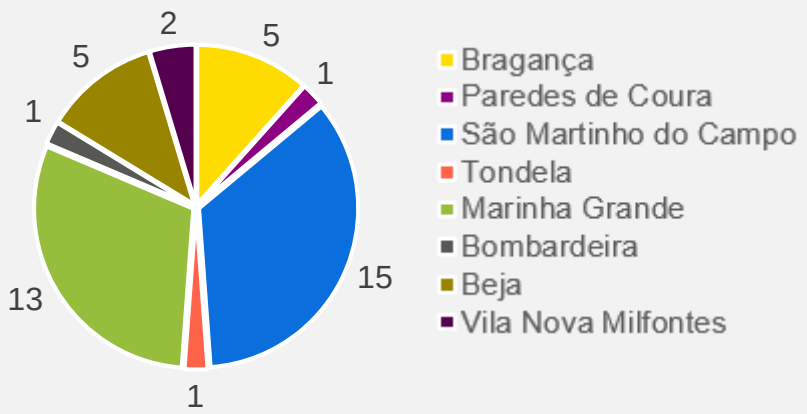
 # 24



- **Todas as 8** zonas, tiveram pelo menos 1 FSP a licitar.
- Licitações de **21 FSPs** distintos: consumidores, produtores, agregadores e operadores de storage.
- Total de **24 licitações** de diferentes FSPs em cada zona. (3 dos quais licitaram em 2 zonas distintas)

Distribuição dos ativos que foram usados para licitações [#]

 # 43



- **43** (dos 46 ativos qualificados), com uma potência total de **36 MW,** foram usados nas licitações.
- Total de **623 licitações** nas diferentes janelas de serviço disponíveis nos casos de uso.
- Licitações com potência total acumulada de **372 MW.**

Os resultados do leilão refletem o interesse dos FSPs, existindo 24 ofertas para todas as 8 oportunidades disponibilizadas pela E-REDES, com 93% dos ativos registados a participar

Quais foram os resultados dos leilões do FIRMe?

21
FSPs

43
ATIVOS

623
BIDS

8
Zonas Piloto

3 Produtos Flexibilidade	Requisitado E-REDES	Oferecido Mercado
Dynamic	5,5 MW	16 MW
Secure	2,2 MW	0,9 MW
Restore	48 MW	18 MW

Demand Side Response 63% | Produtor 3% | Agregador 1% | Storage 33%

82%
da capacidade oferecida 36MW elegível para contratar

Dynamic
Contratar
12,5 MW

Secure
Contratar
0,9 MW

Restore
Contratar
16MW

58% FSPs com ativos nas zonas piloto participaram

93% Ativos nas zonas piloto participaram

100% Zonas Piloto com ofertas no leilão

Quais são os próximos passos do FIRMe?

Fecho dos leilões

Outubro

- Análise e seleção de ofertas vencedoras
- Validação de contratos a celebrar
- Comunicação aos participantes e divulgação dos resultados do leilão

Novembro

- Formalização de proposta de piloto regulamentar
- Testes de qualificação junto dos FSPs
- Aprovação do piloto

Dezembro

- Assinatura de contratos com cada FSP

Janeiro 2024

- Início de utilização dos contratos de flexibilidade

“There is no green future without an upgraded power grid” – Kadri Simson (Comissária Europeia da Energia)

Obrigado!

Pedro.godinhomatos@e-redes.pt

E-REDES
Distribuição de Eletricidade