



AUREN DAY²⁰₂₄



AUREN
DAY²⁰₂₄

Mercado de Energia

Fabio Zanfelize

Os temas recorrentes em nossas conversas com investidores

2023

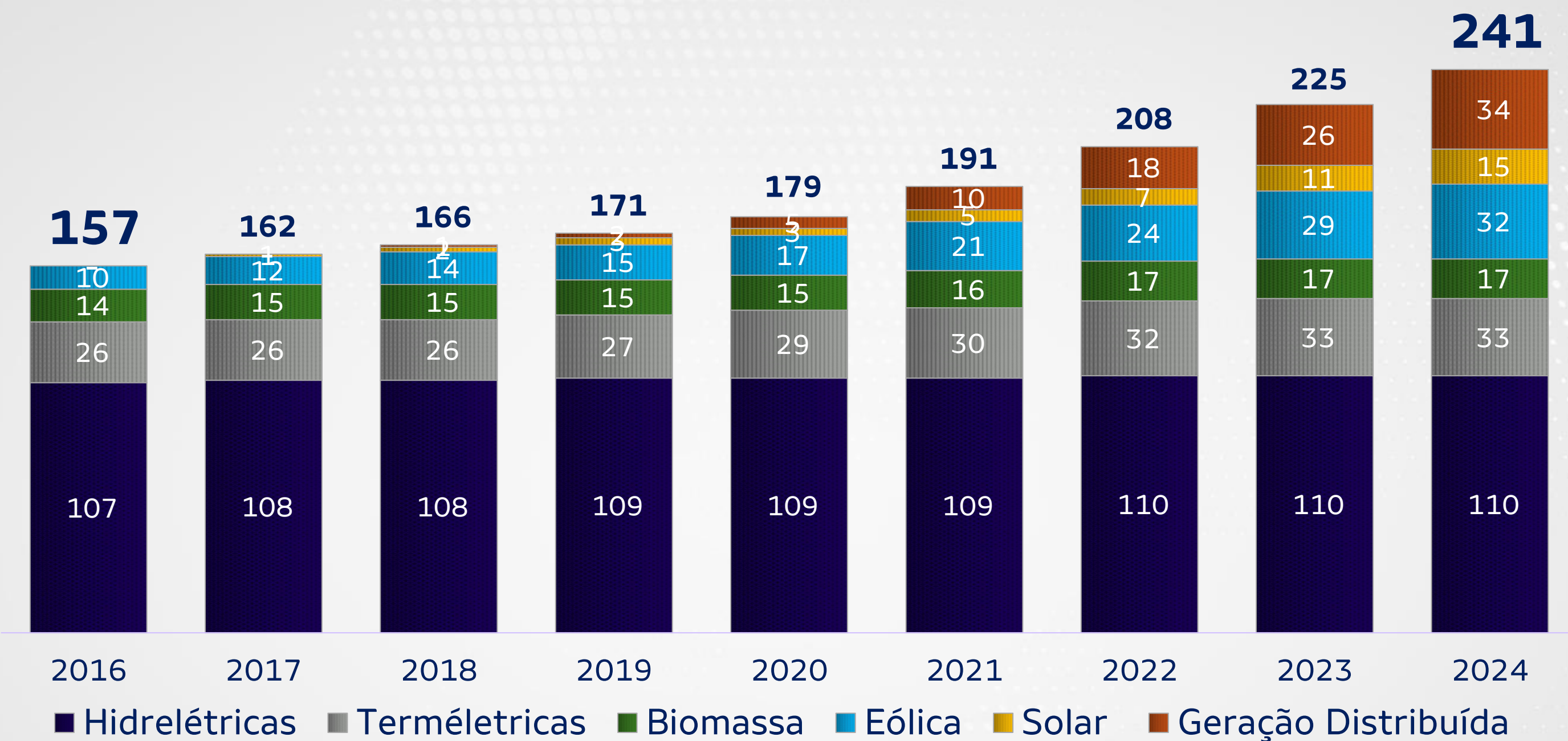
- Preço de mercado
- Expansão e sobre oferta estrutural

2024

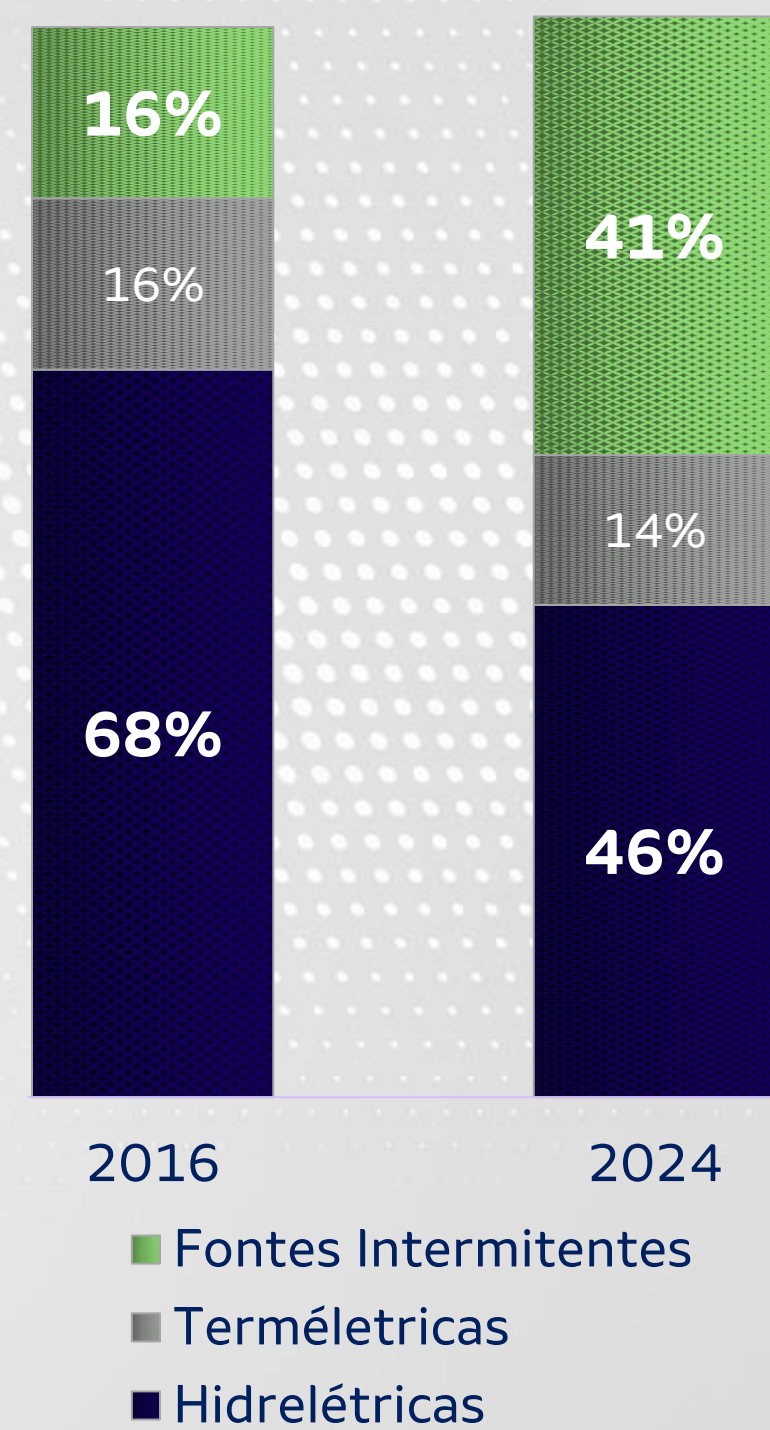
- Preço de mercado
- Expansão da oferta
- Renovação de concessões de distribuição
- Leilão de reserva de capacidade
- Abertura do mercado livre
- Modernização do setor elétrico

Evolução da Capacidade Instalada do Sistema Interligado Nacional (SIN)

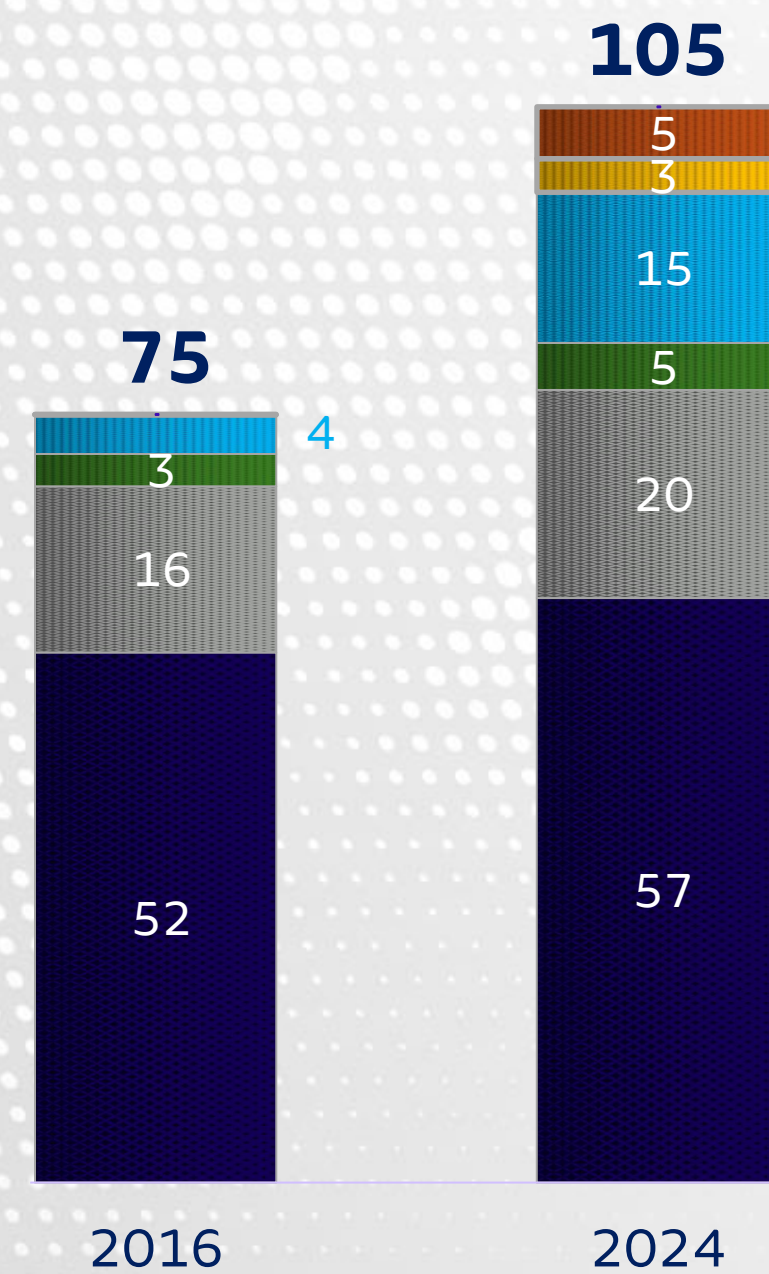
Evolução da Capacidade Instalada do SIN (GW)



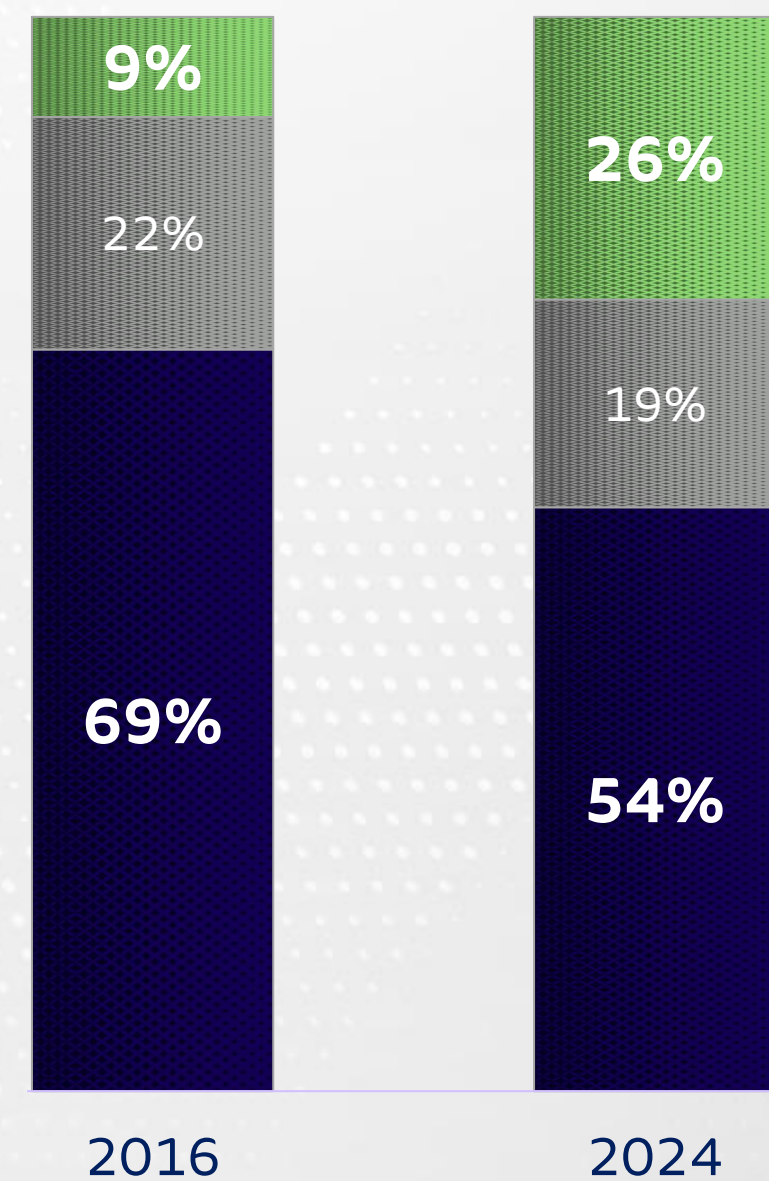
Participação (GW)



Garantia Física (GWm)



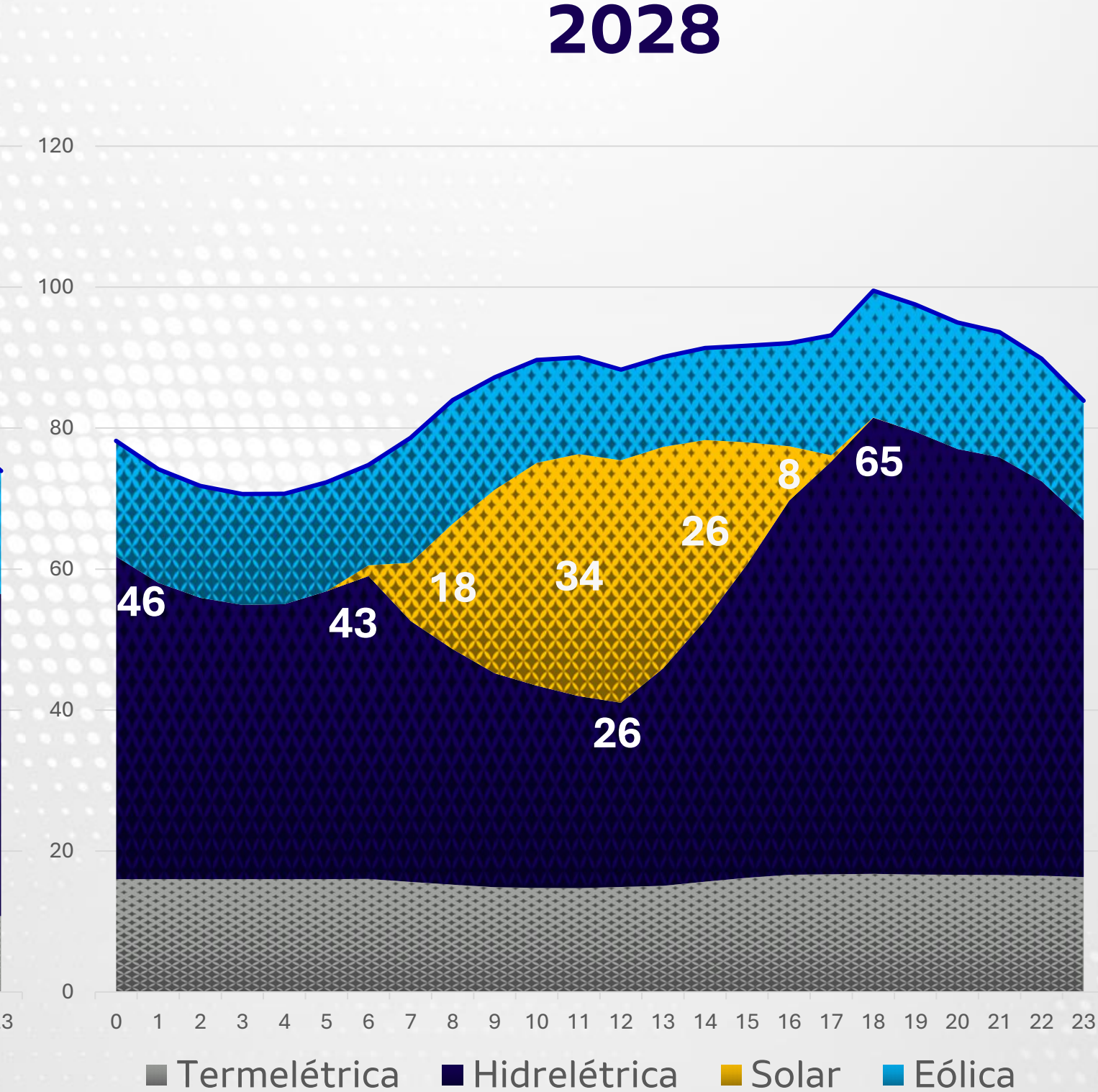
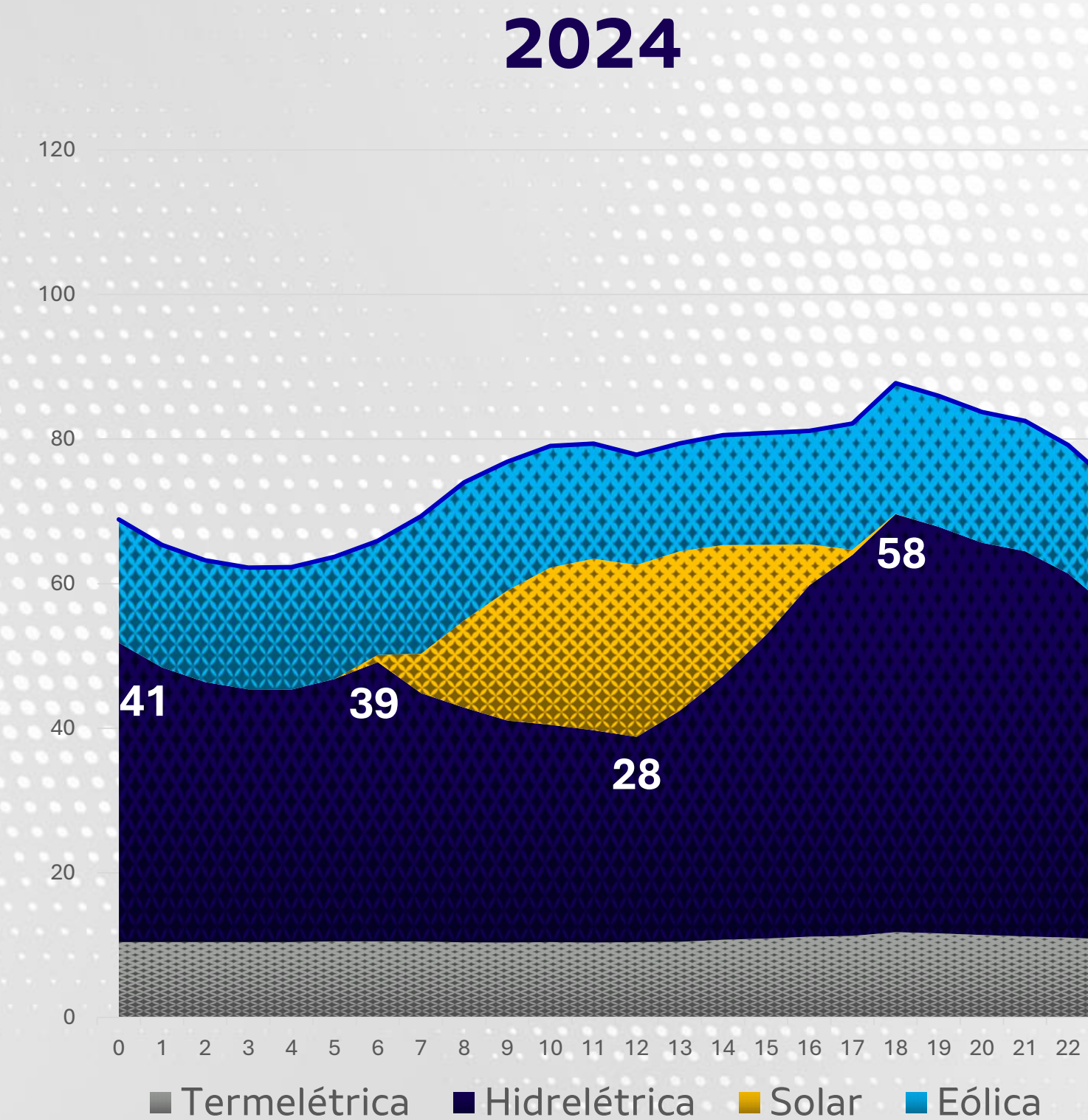
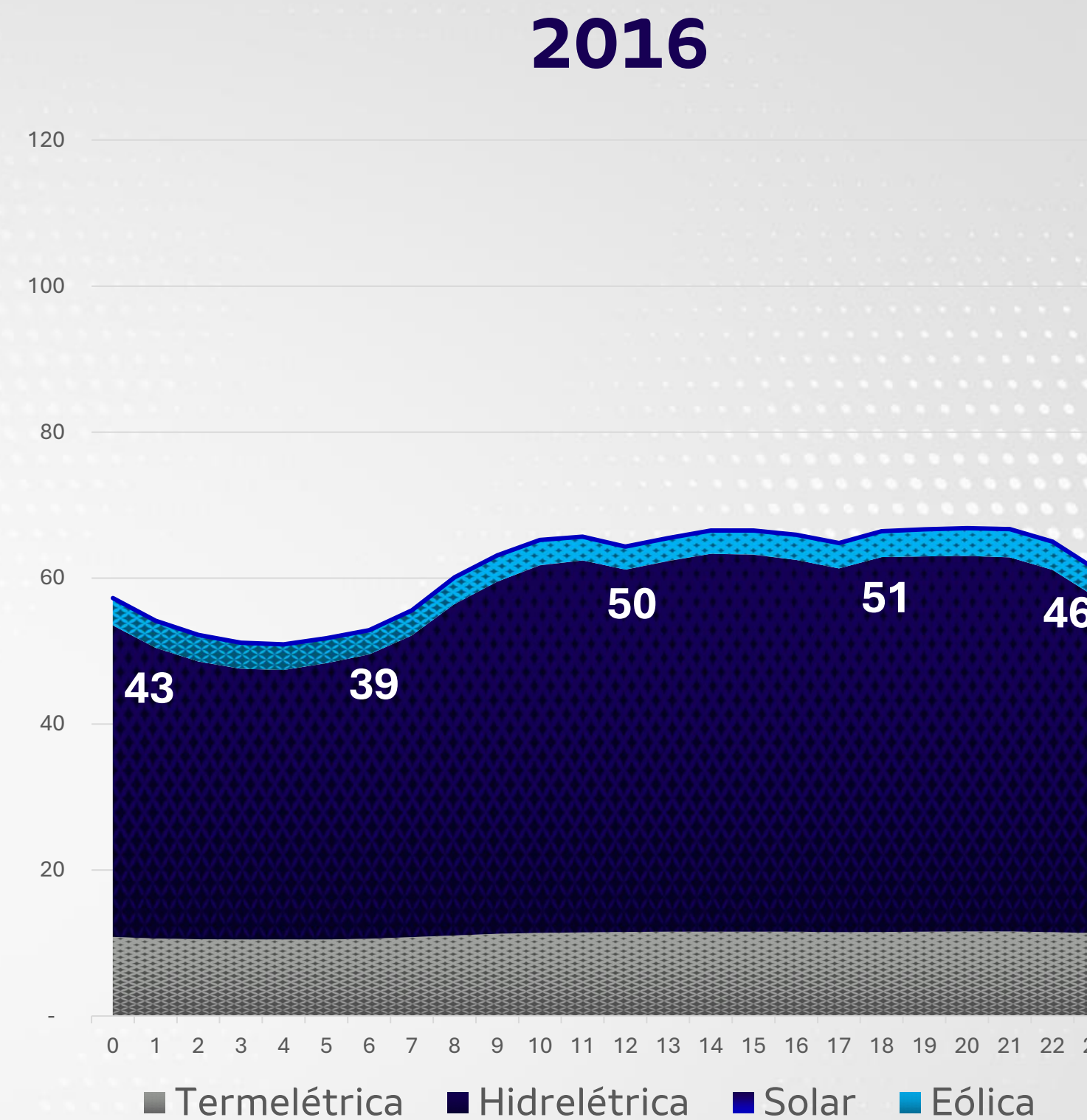
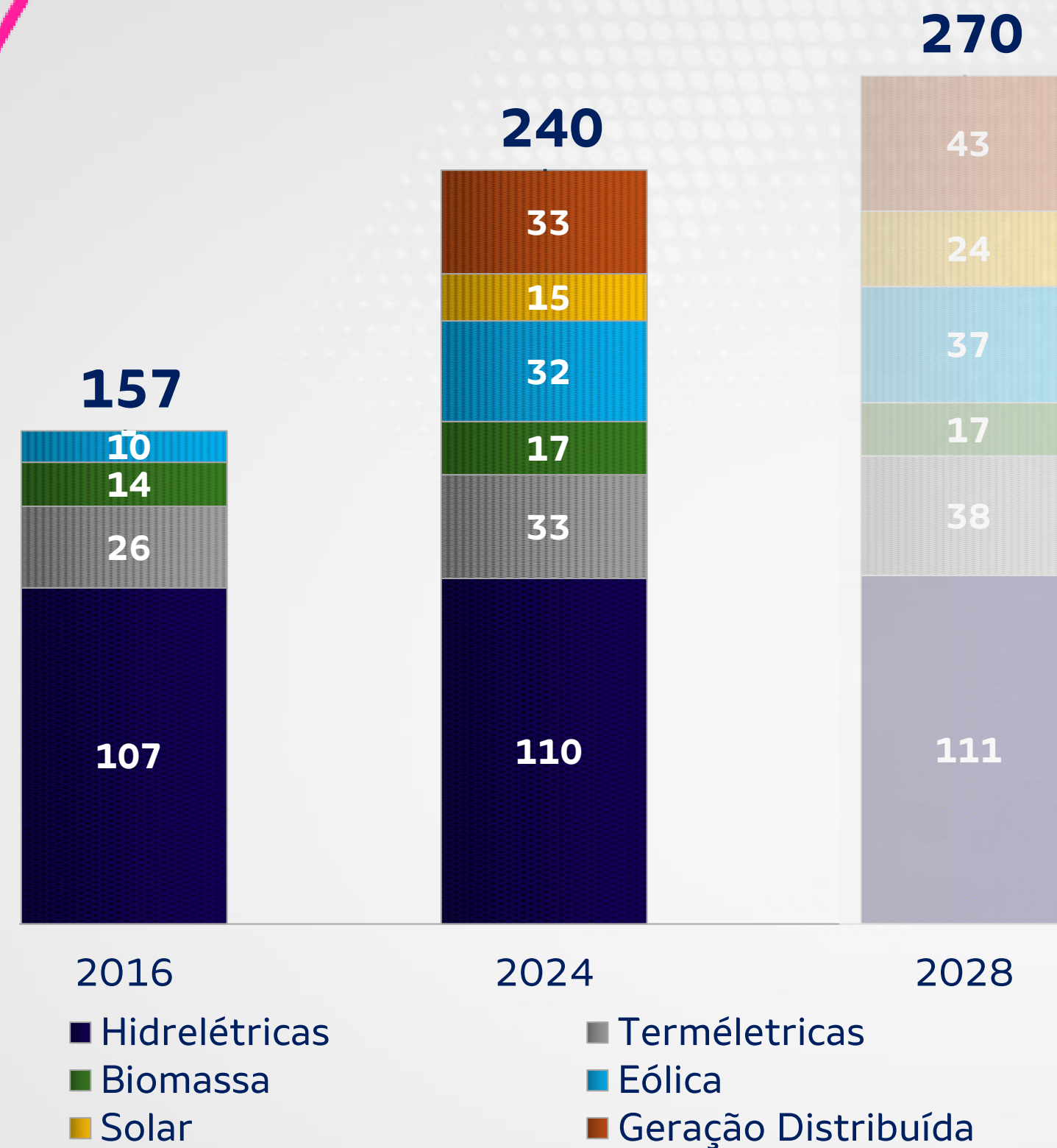
Participação (GWm)



Evolução do perfil de produção de energia

Perfil de geração de um dia típico (em GW)

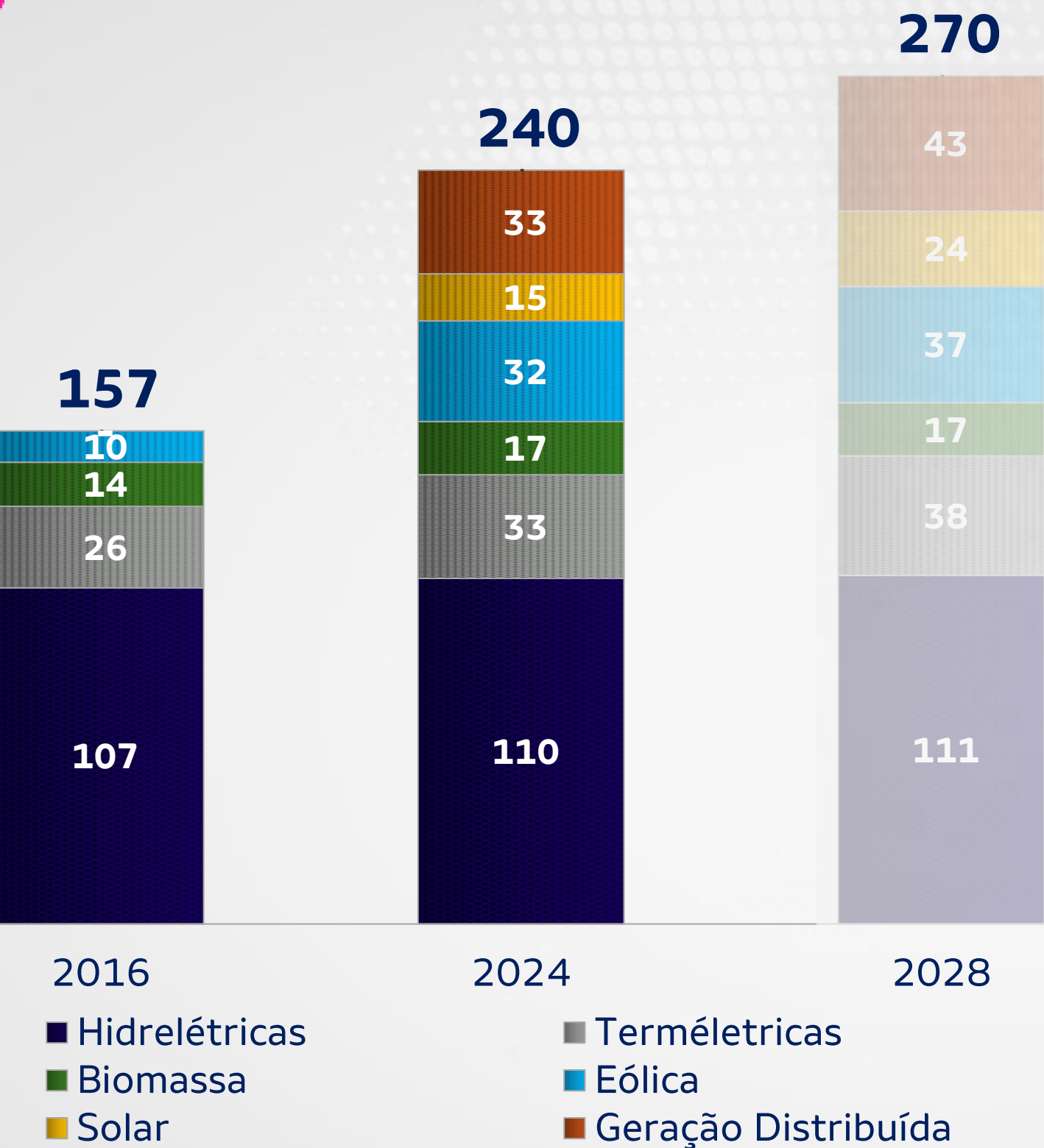
Capacidade Instalada (GW)



Evolução do perfil de produção de energia e preços

Perfil de geração e PLD de um dia típico (p.u. da média)

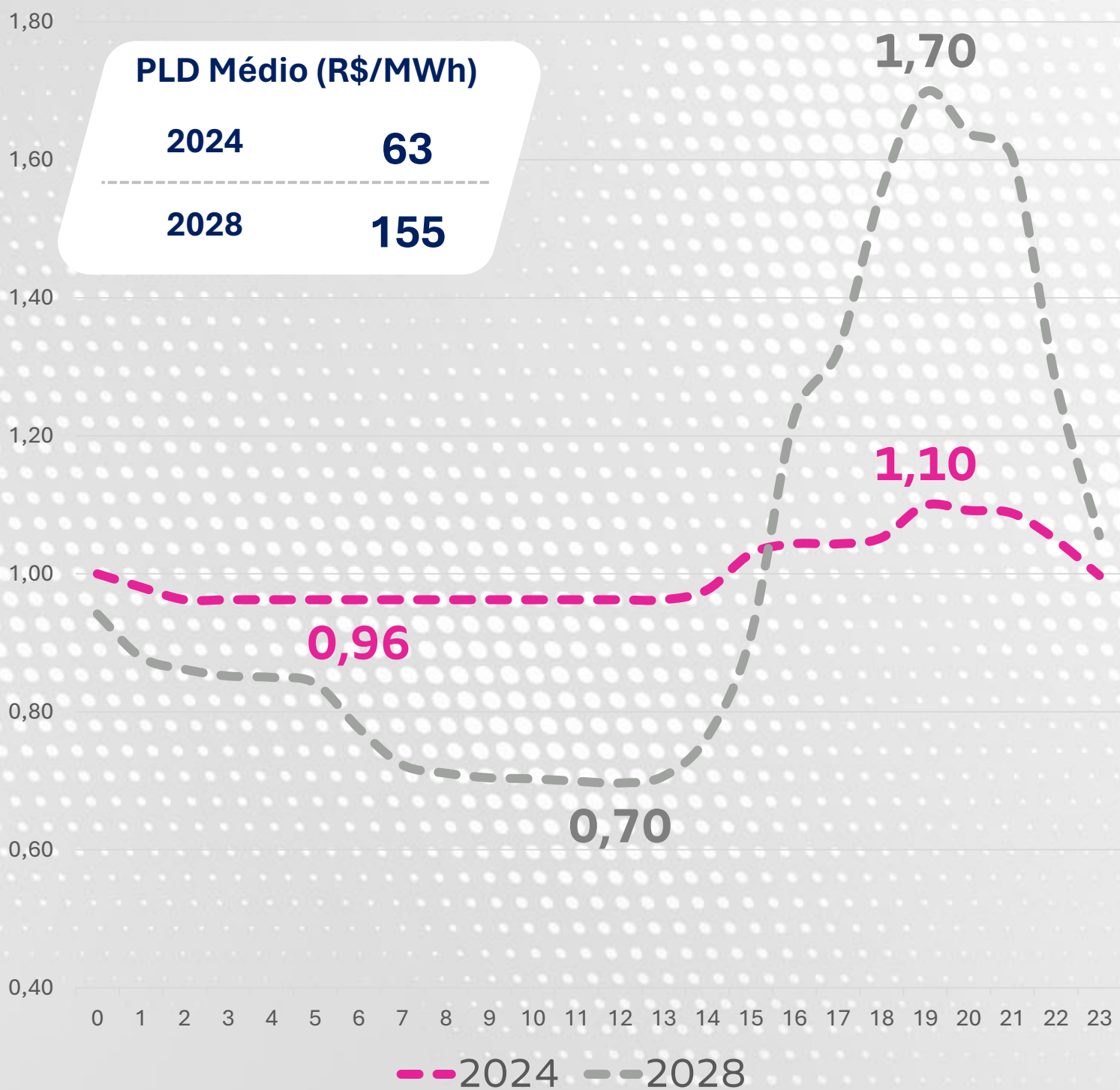
Capacidade Instalada (GW)



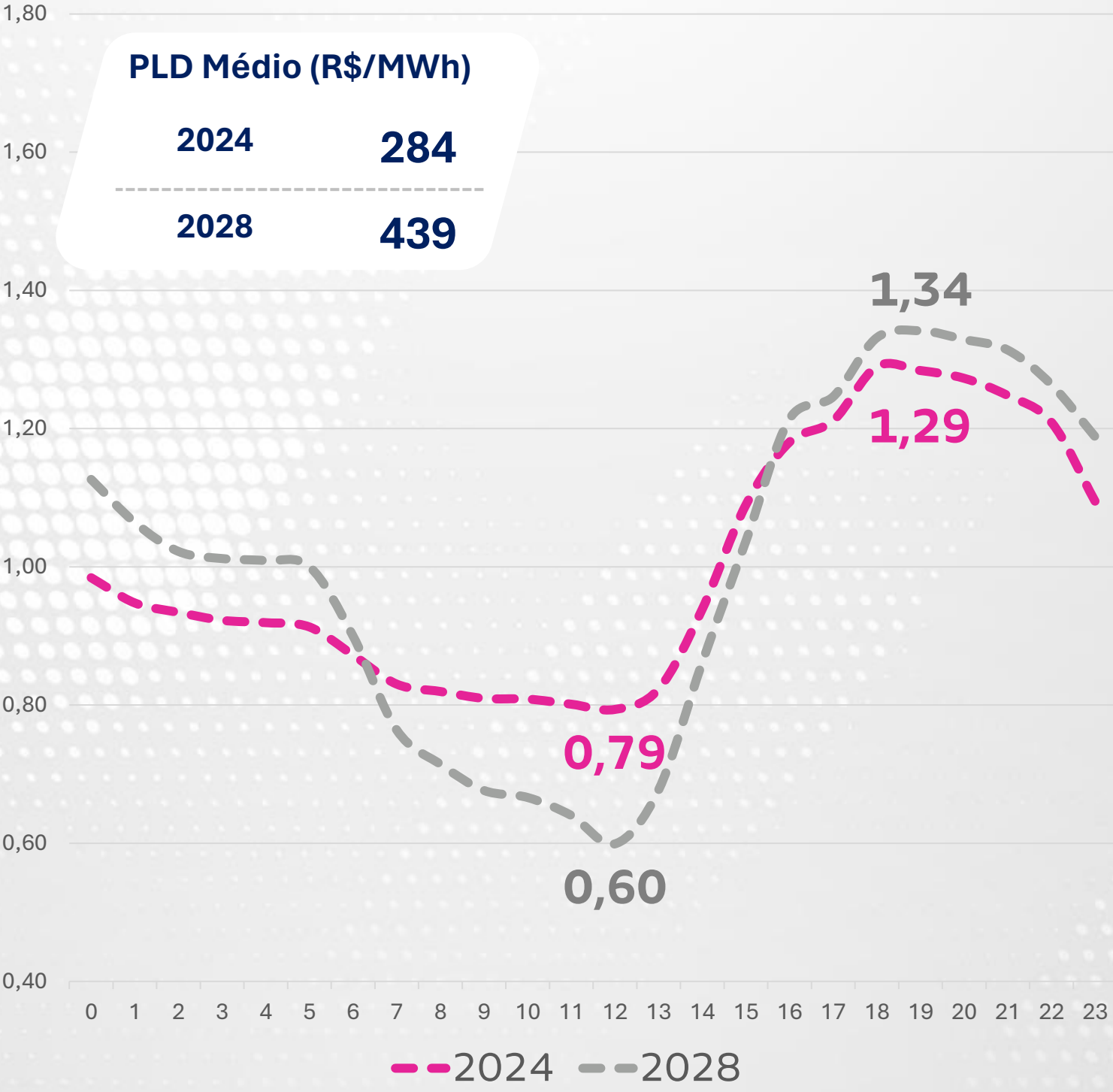
Perfil de Geração Hidrelétrica



Perfil de PLD – ENA 70% MLT



Perfil de PLD – ENA 60% MLT

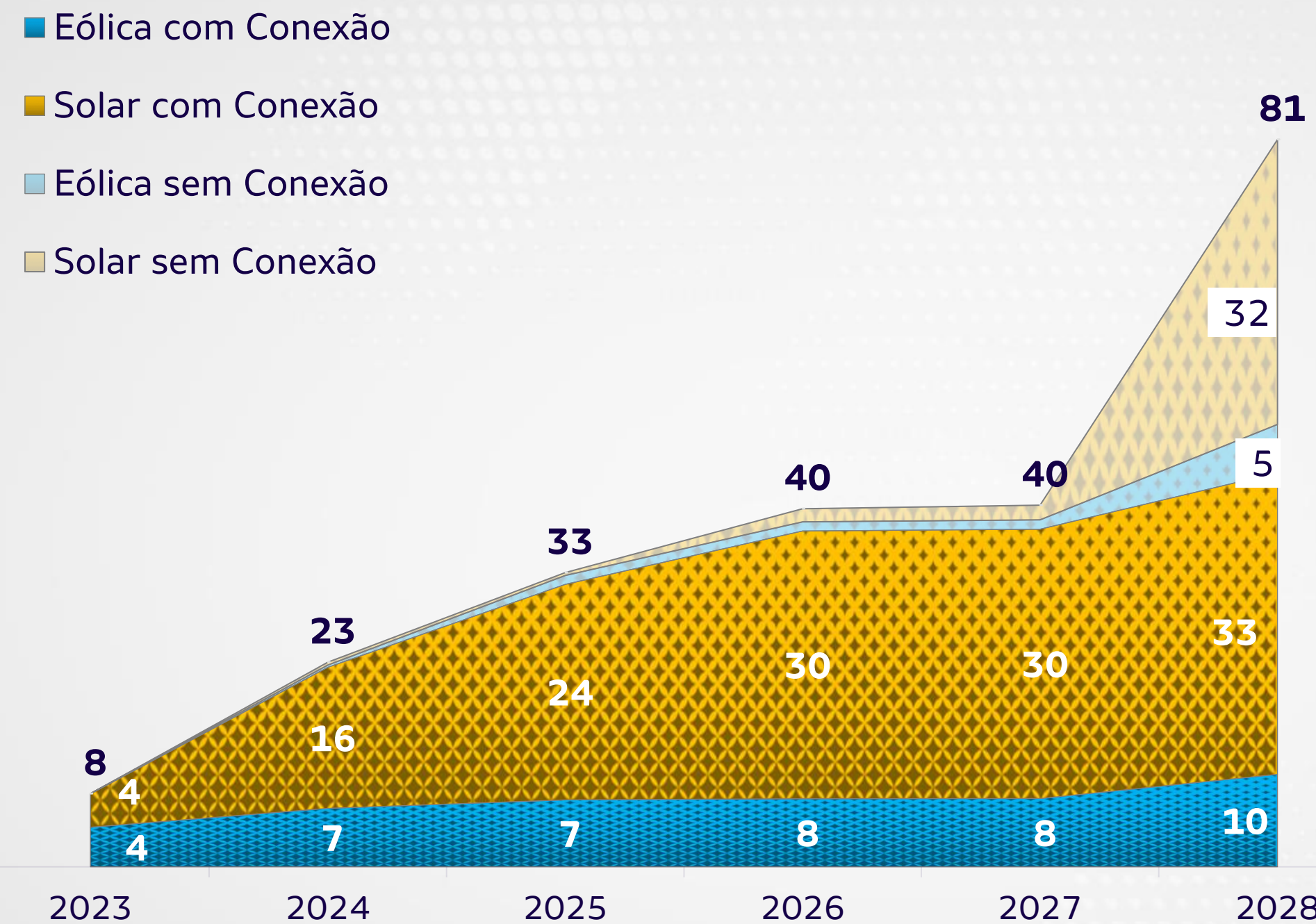


Notas: PLD = Preço de Liquidação de Diferenças; ENA = Energia Natural Afluente; MLT = Média de Longo Termo.

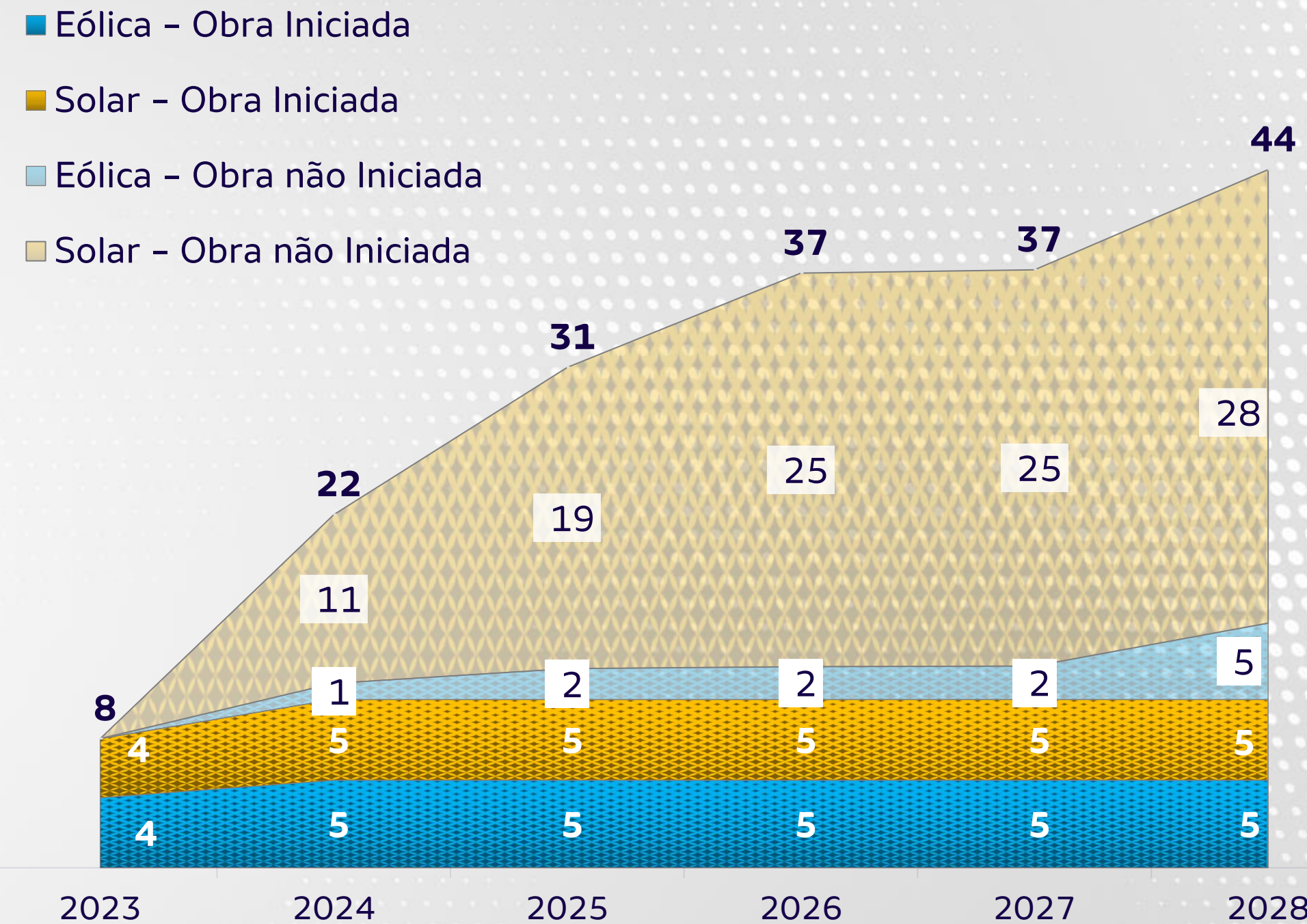
Expansão Renovável

Apresentação Auren Day 2023

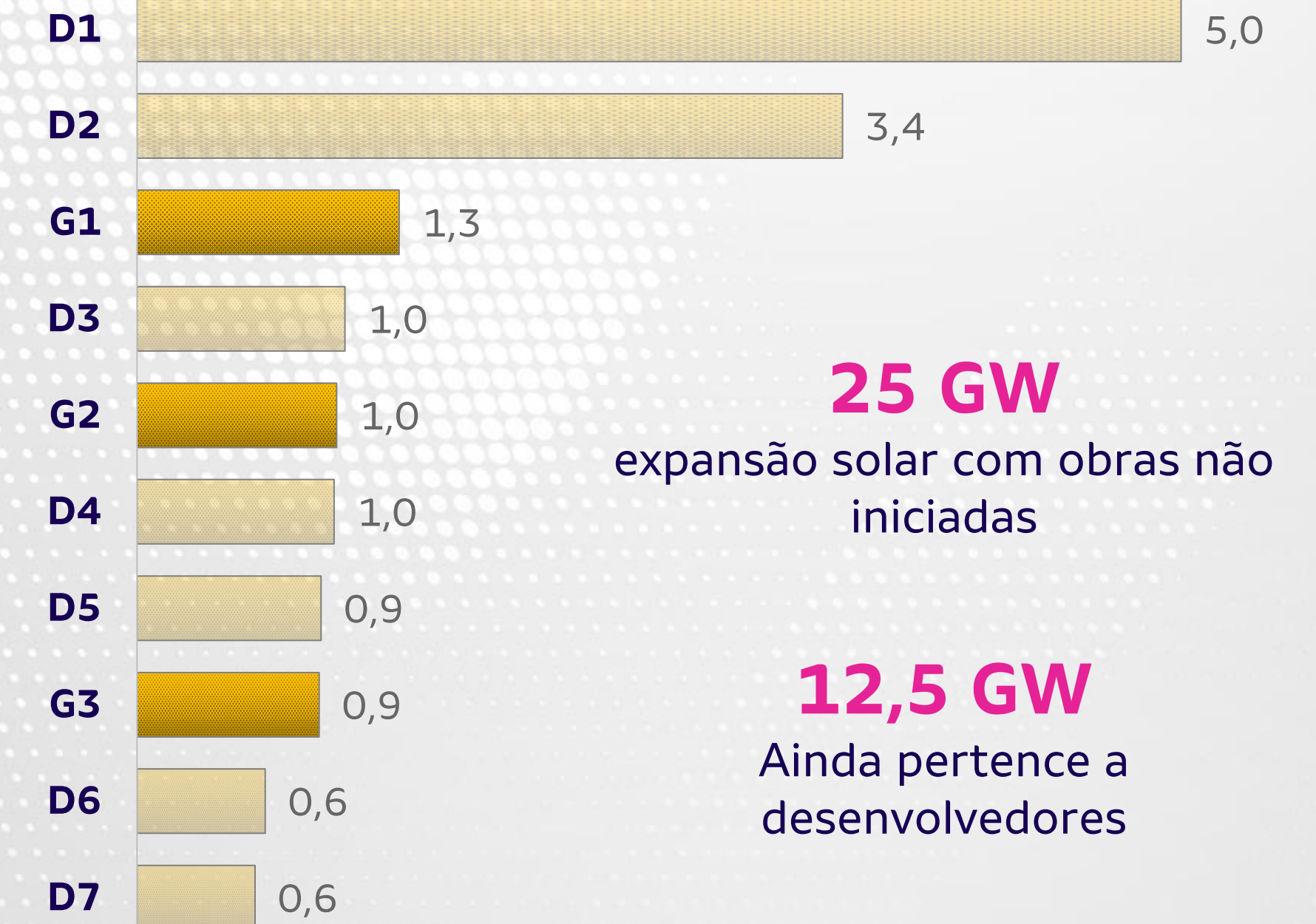
Expansão de Renováveis já outorgadas pela ANEEL Valores Acumulados (GW)



Expansão de Renováveis com Contrato de Uso da Transmissão (GW)



Expansão da Oferta Solar (GW) Top 10 Empreendedores 2024-26

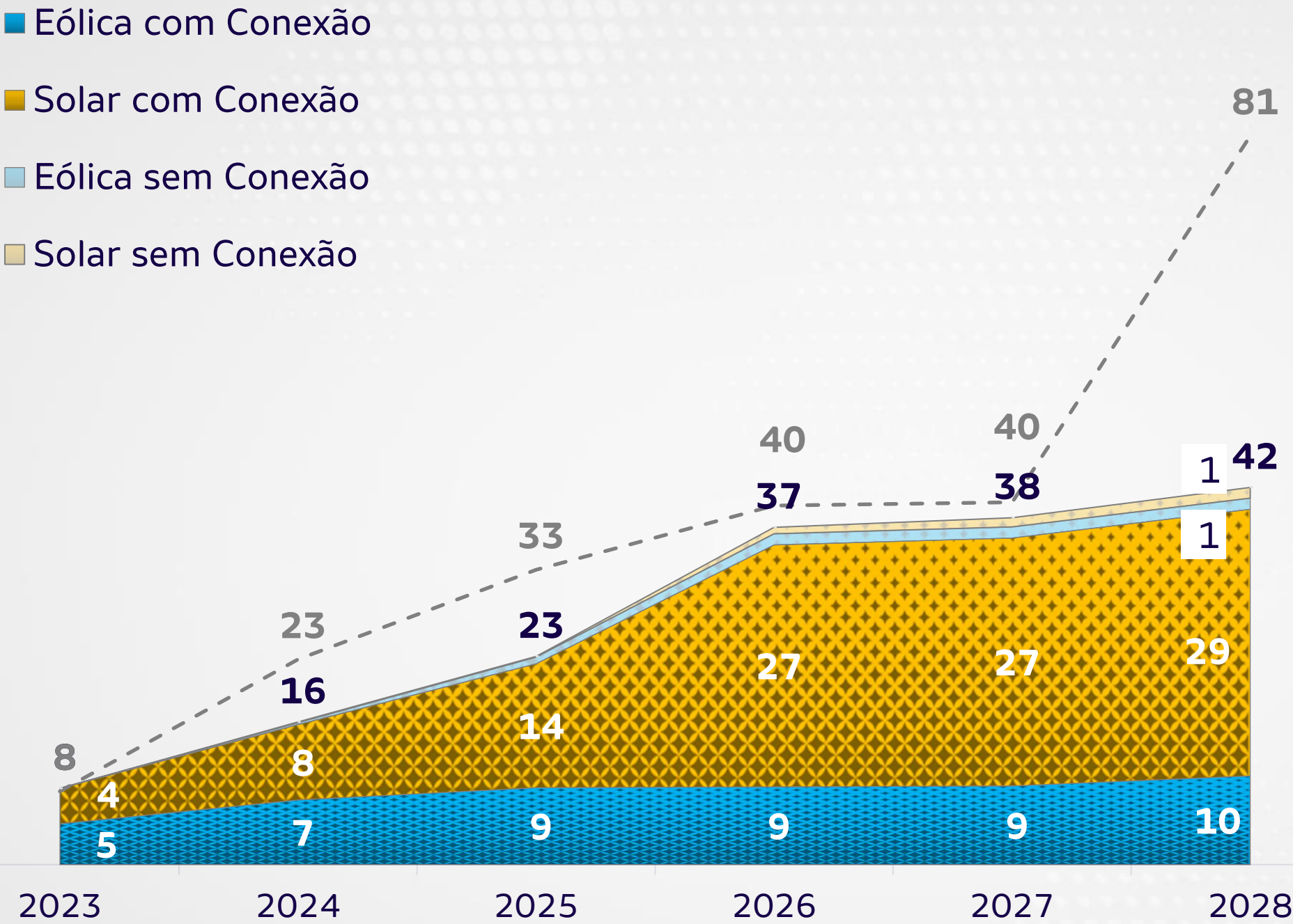


25 GW
expansão solar com obras não iniciadas

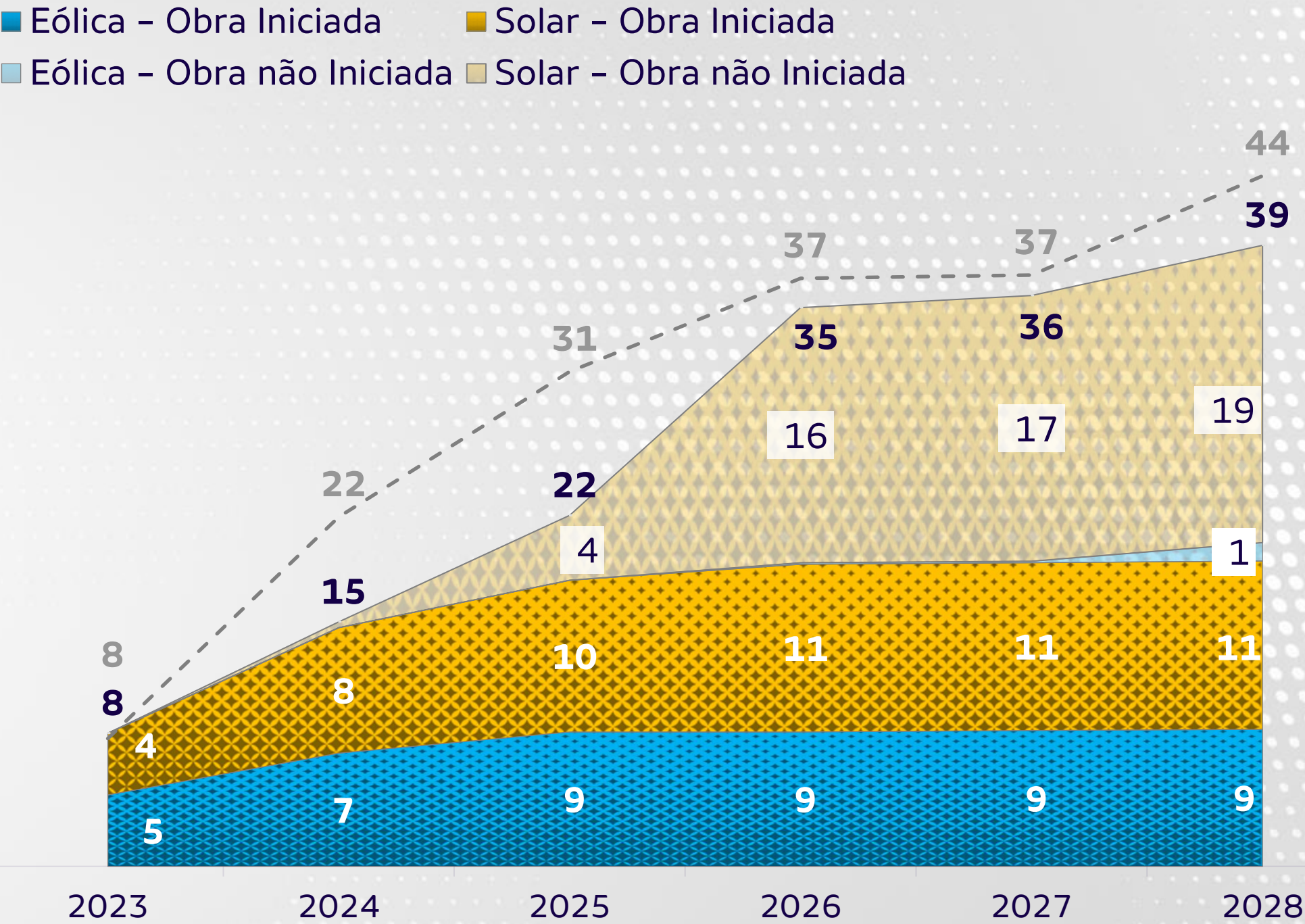
12,5 GW
Ainda pertence a desenvolvedores

Expansão Renovável Cenário Atual

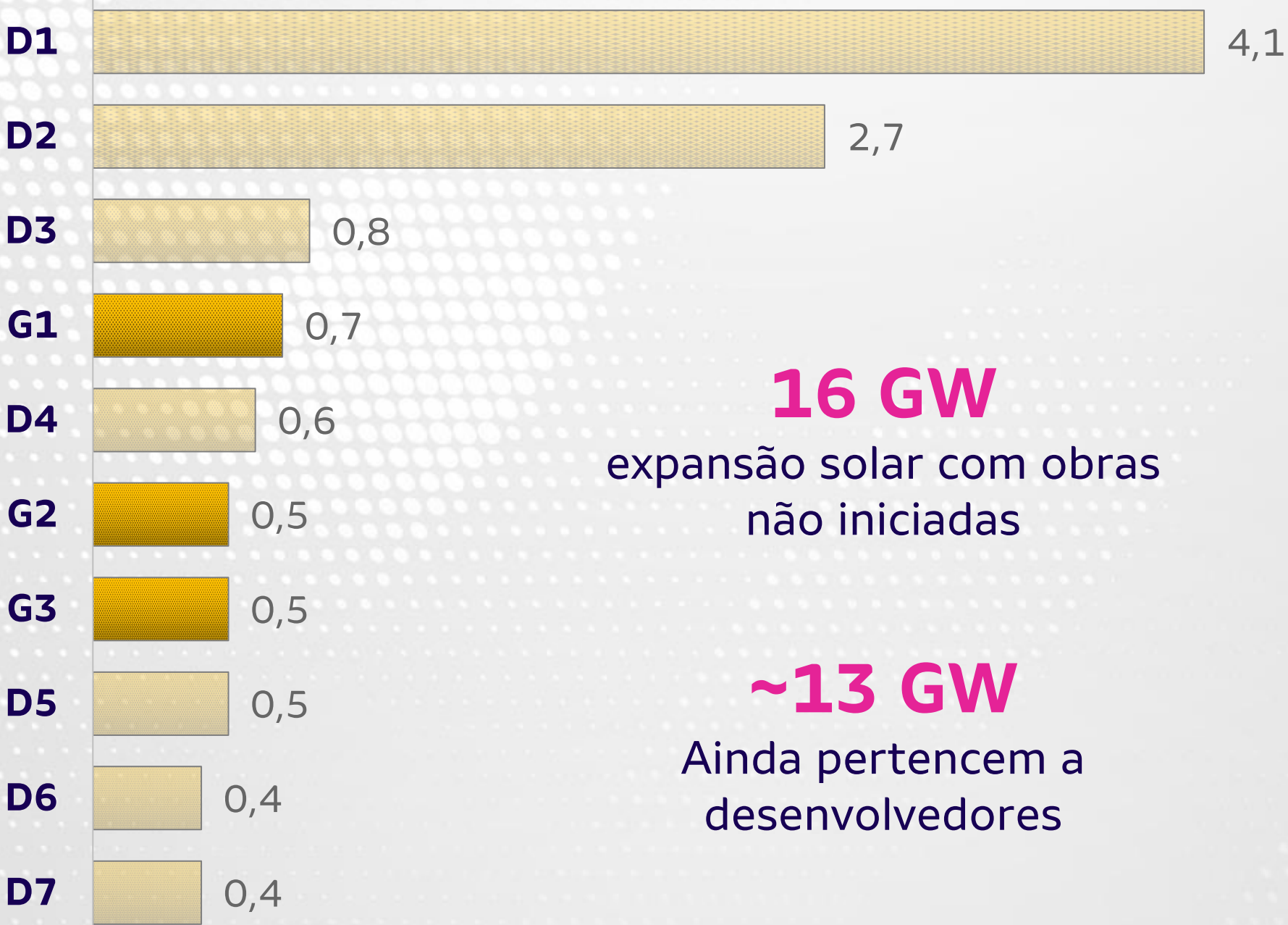
Expansão de Renováveis já outorgadas pela ANEEL
Valores Acumulados (GW)



Expansão de Renováveis com Contrato
de Uso da Transmissão (GW)



Expansão da Oferta Solar (GW)
Top 10 Empreendedores 2024-26



16 GW
expansão solar com obras
não iniciadas

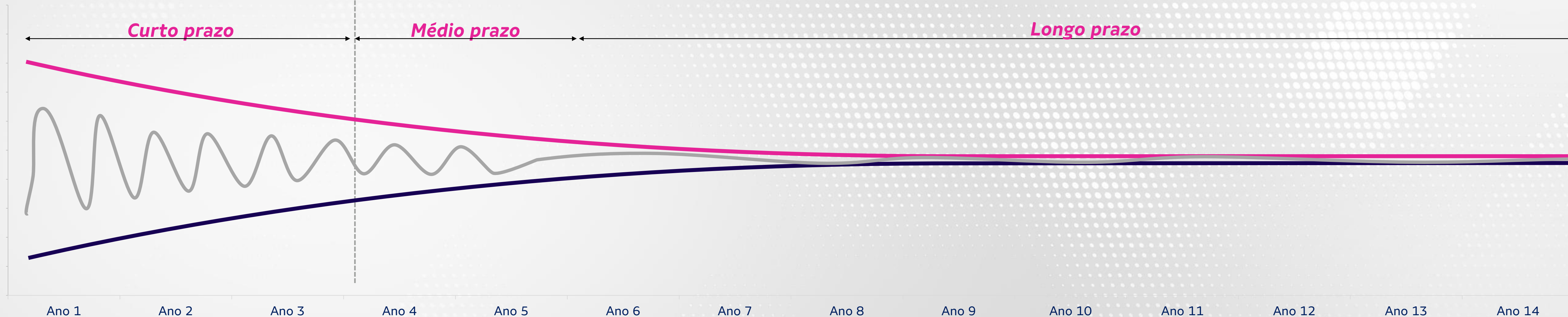
~13 GW
Ainda pertencem a
desenvolvedores

Perspectivas para o Setor Elétrico

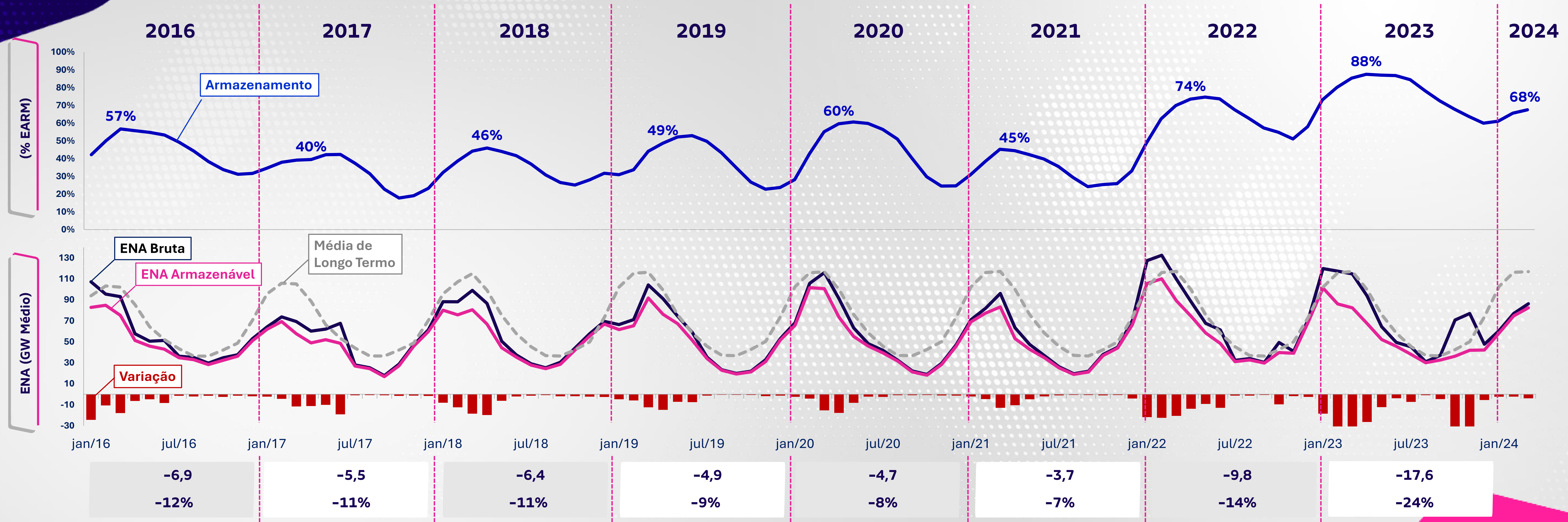
Representação das projeções de curto e longo prazos para o preço de mercado de energia elétrica no Brasil

- Os fatores de produção e transporte **estão definidos**
- A demanda é **inelástica**
- Preço definido pelo custo **marginal de operação**

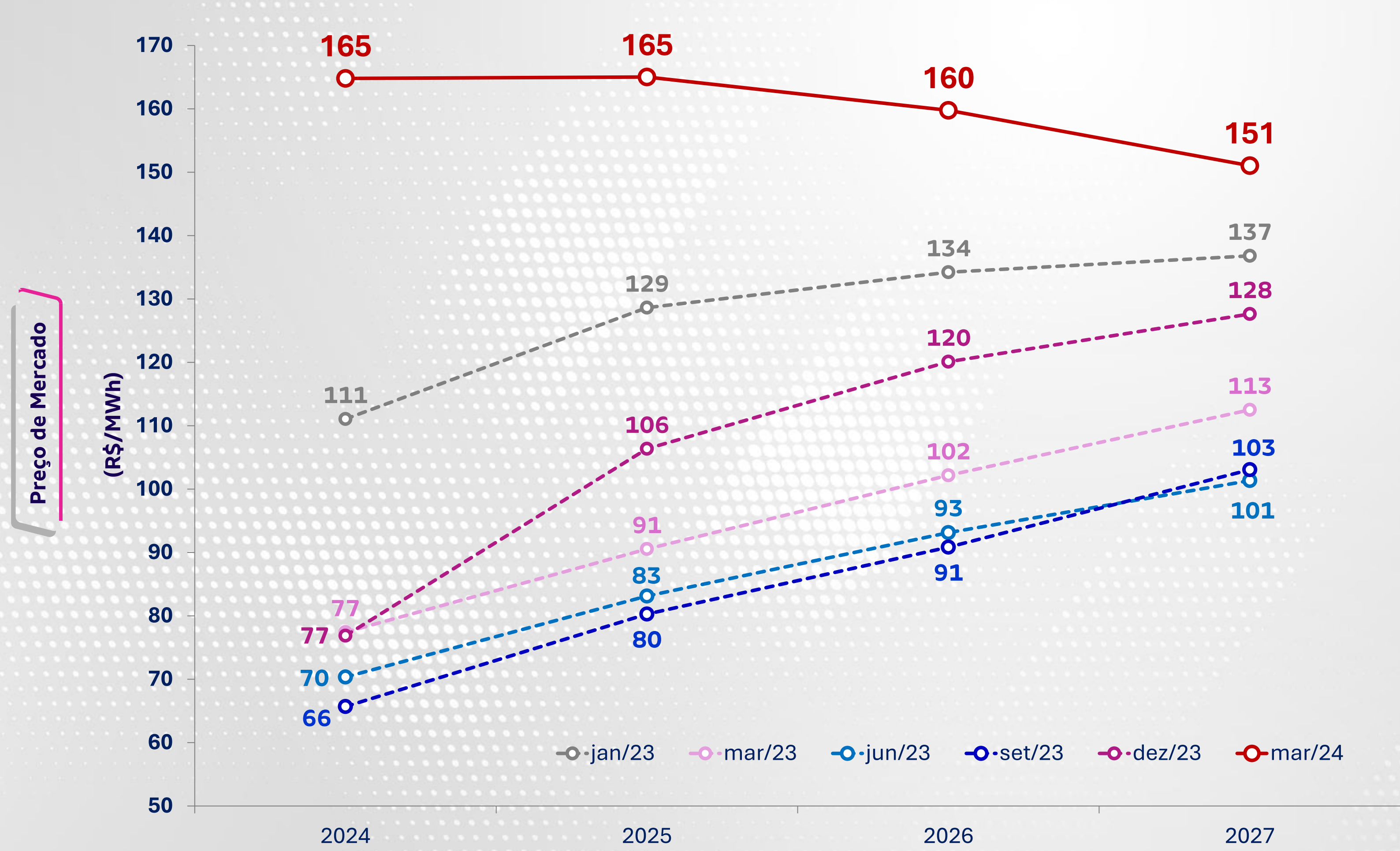
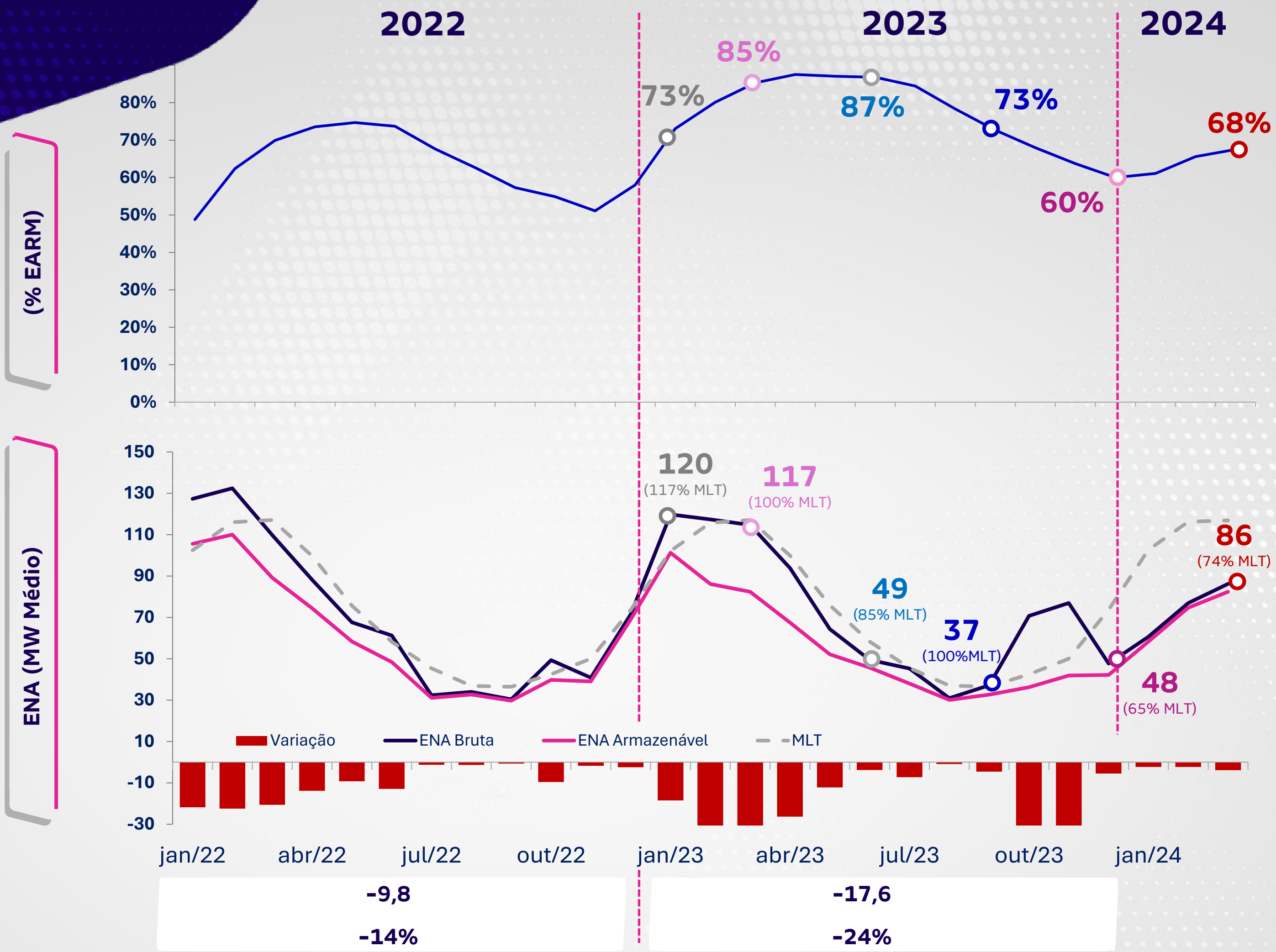
- Os fatores de produção e transporte **estão variáveis**
- A demanda **pode ser mais ou menos elástica**
- Preço definido pelo custo **marginal de expansão**



Evolução do Nível de Armazenamento e Energia Natural Afluyente



Evolução do Preço de Mercado





AUREN
DAY 20
24

Agenda Regulatória

Priscila Lino

Nossas expectativas quanto a pauta regulatória se mostraram um tanto otimistas e poucos avanços foram observados no último ano

Expectativa de modernização do marco setorial – PL 414/2021

- Abertura de Mercado
- Renovação das Concessões de Geração
- Separação das atividades “fio” e “energia”
- Monitoramento de Mercado

Leilões de Reserva de Capacidade

- Inserção de hidrelétricas

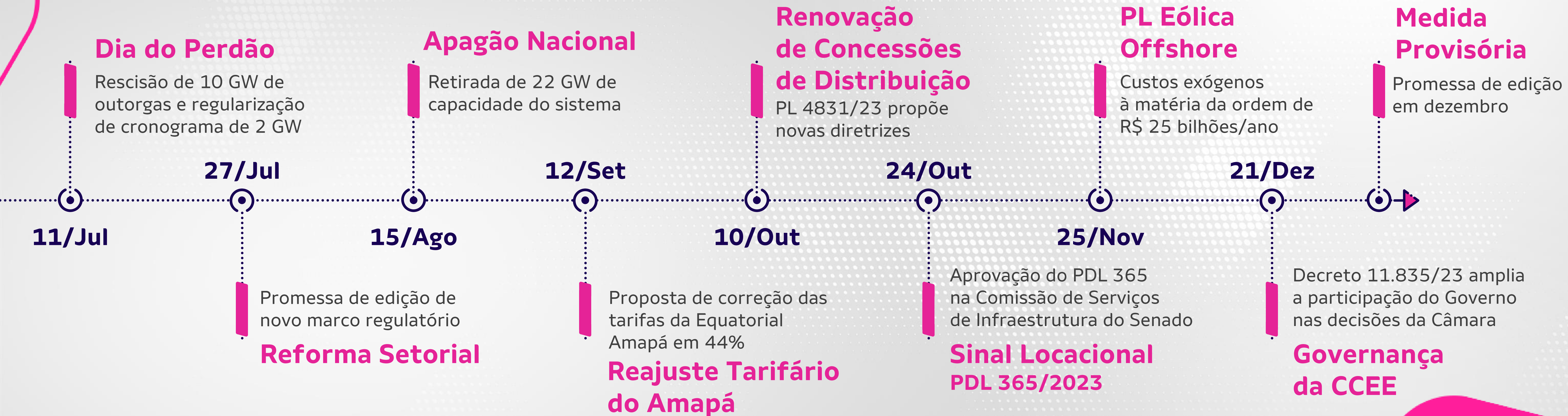
Valoração adequada dos serviços das hidrelétricas

- Flexibilidade operativa

Preocupação com os desafios de curto prazo

- Leilões de Margem de Escoamento
- Subsídios à Geração Distribuída
- Termelétricas da Lei de Desestatização da Eletrobras

Alguns eventos ocorridos ao longo de 2023 comprometeram o desenvolvimento da agenda regulatória



O momento atual deve privilegiar a redução de custos para o consumidor, tanto em energia quanto em encargos

Reduções previstas nos próximos anos

Custo de Energia

- **UTE óleo:** encerramento de contratos regulados até 2027 (R\$ 2,9 bilhões)
- **UTE a gás natural:** recontratação flexível (evitaria R\$ 2,7 bilhões em 2023)

Encargos

- **UTE carvão:** encerramento dos contratos regulados e do subsídio da CDE em 2025 (R\$ 1,1 bilhão)
- **Proinfa:** encerramento de contratos entre 2026-2031 (R\$ 5,9 bilhões)

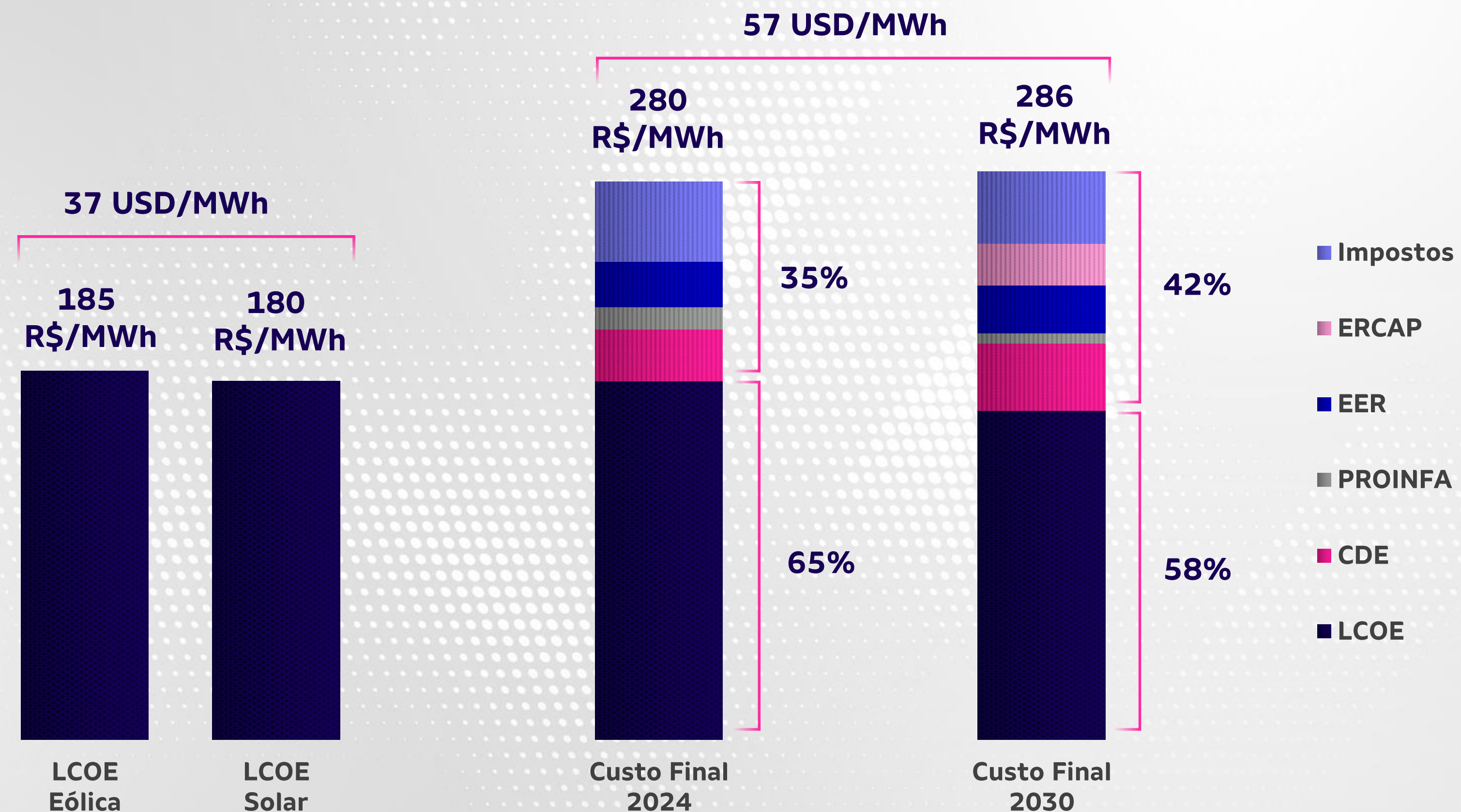
Recursos para viabilizar reduções adicionais

- **Concessões de Geração e Transmissão:** bônus de outorga com destinação à CDE
- **Aporte da Eletrobras na CDE:** antecipação do bônus de outorga para pré-pagamento da Conta COVID e Conta Escassez Hídrica (R\$ 27 bilhões)

O Brasil tem um grande desafio de tornar o custo final de energia competitivo para a indústria existente e a indústria Power-to-X

Instrumentos para auxiliar na competitividade

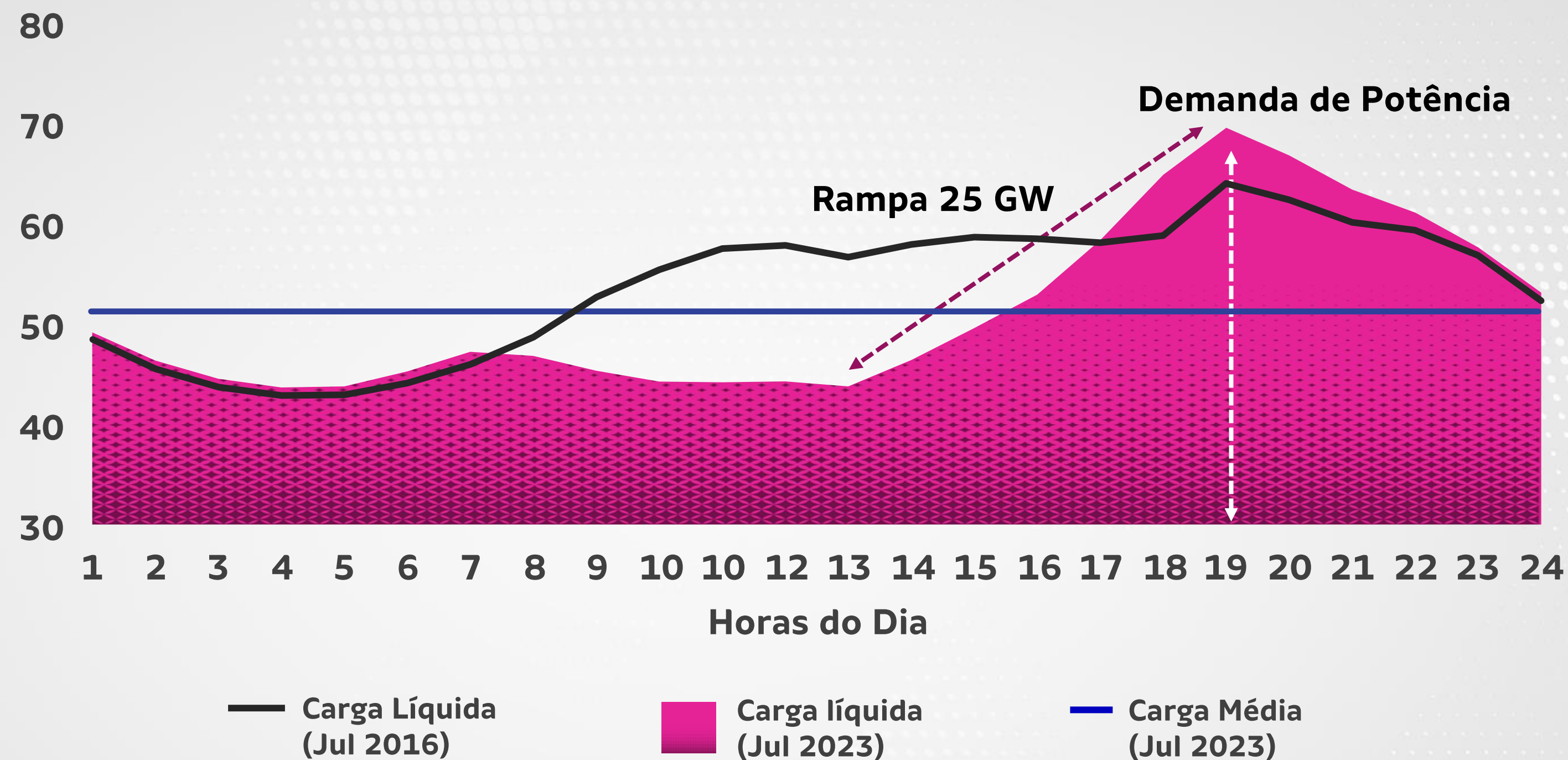
- Incentivos de autoprodução para indústrias com nova carga
- Sistema de comercialização de permissões de emissão de carbono
- Recursos da indústria de óleo para acelerar a transição energética



Onde precisamos continuar avançando...

Leilão de reserva de capacidade para contratação de capacidade e flexibilidade operativa

Carga líquida do sistema (GW)



Desenho original do mercado elétrico brasileiro

■ Obrigação de atendimento de **100% do mercado**, em termos de **energia e potência**

■ Requisito dos leilões regulados: atendimento a **demanda de energia do país**

■ Contratação de **energia com potência associada**

Desenho atual

■ Lei 14.120/2021 – **Leilão de Reserva de Capacidade**

Onde precisamos continuar avançando...

Leilão de reserva de capacidade para contratação de capacidade e flexibilidade operativa

Potencial de expansão hidrelétrica

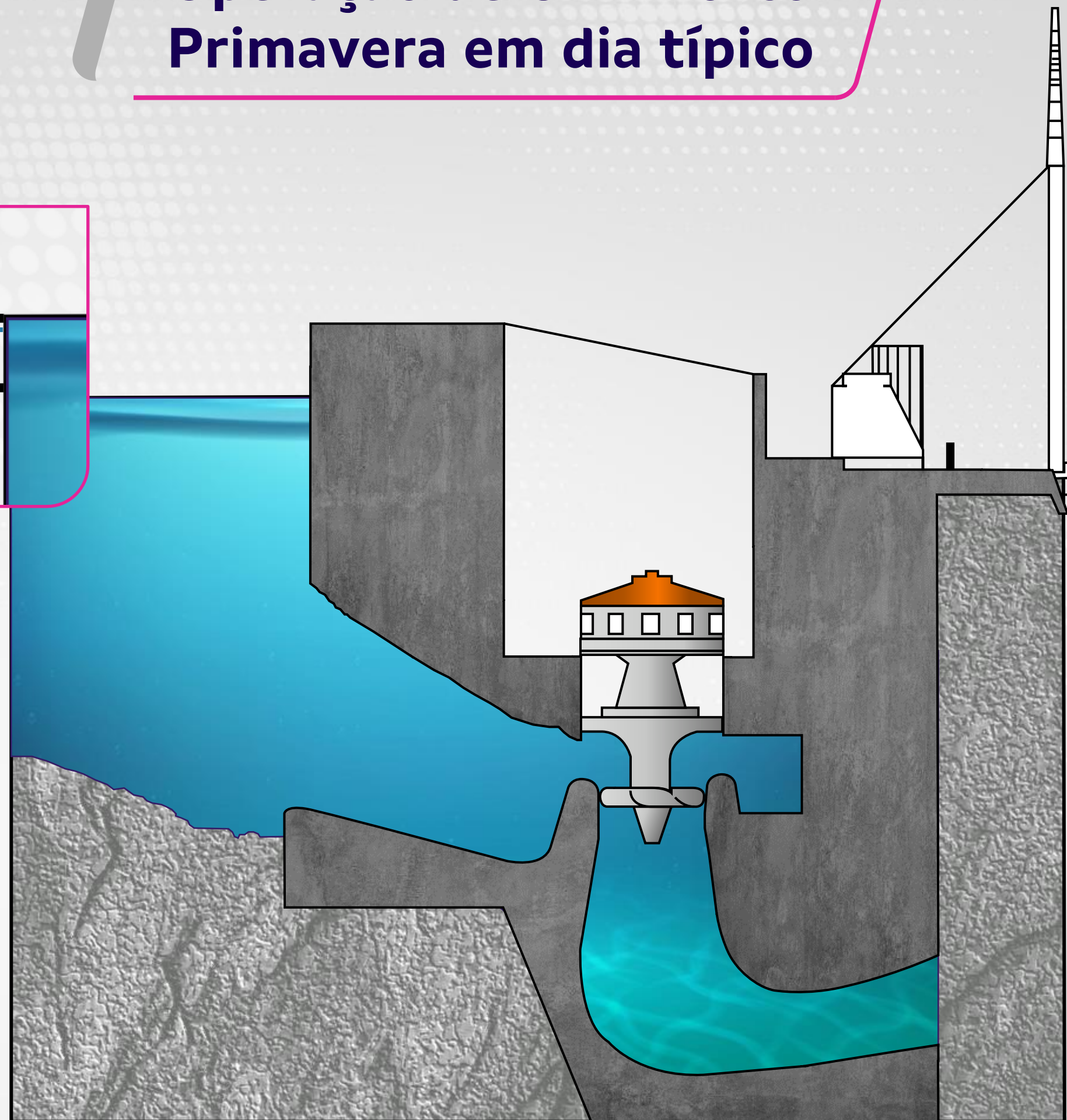
- No curto e médio prazo, potencial de 7,2 GW de capacidade adicional em hidrelétricas existentes para atendimento de demanda de ponta, com **geração limpa, renovável e competitiva**
- No longo prazo, possibilitaria a **contratação de usinas reversíveis**

UHE Porto Primavera - Operação nos horários de ponta

- Operação em plena carga das 14 máquinas existentes requer cerca de 9,5 mil m³/s
- Operação de 18 máquinas: necessário cerca de 12,9 mil m³/s atendido plenamente com o remanejamento de vazão dos demais horários
- Esta operação altera a cota a montante em apenas 2 cm

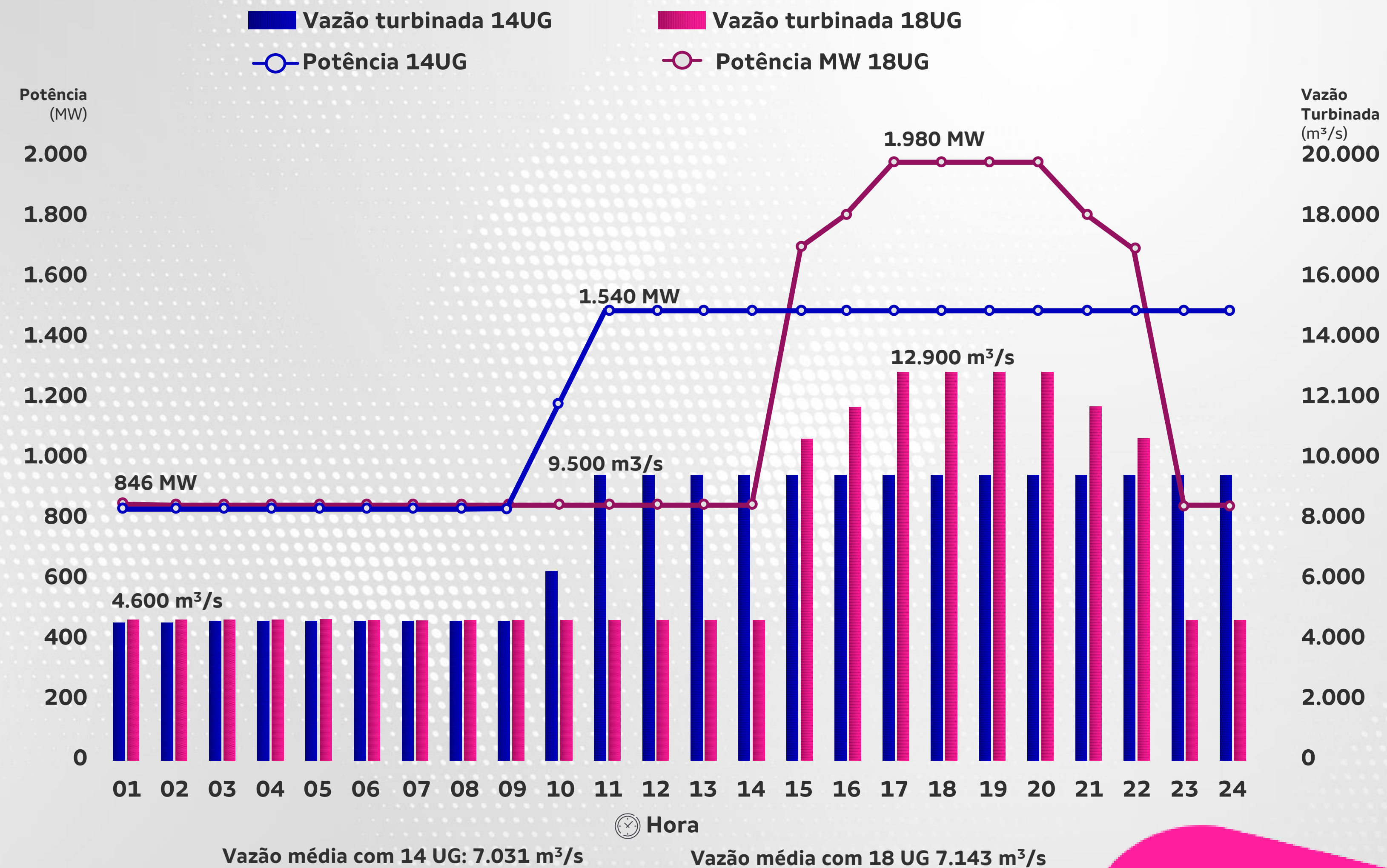


Operação de UHE Porto Primavera em dia típico



- 14 unidades geradoras de 110 MW
- 10,2 km de extensão de barragem
- 2.250 km² de área de reservatório
- 18 mil hm³ de água armazenada

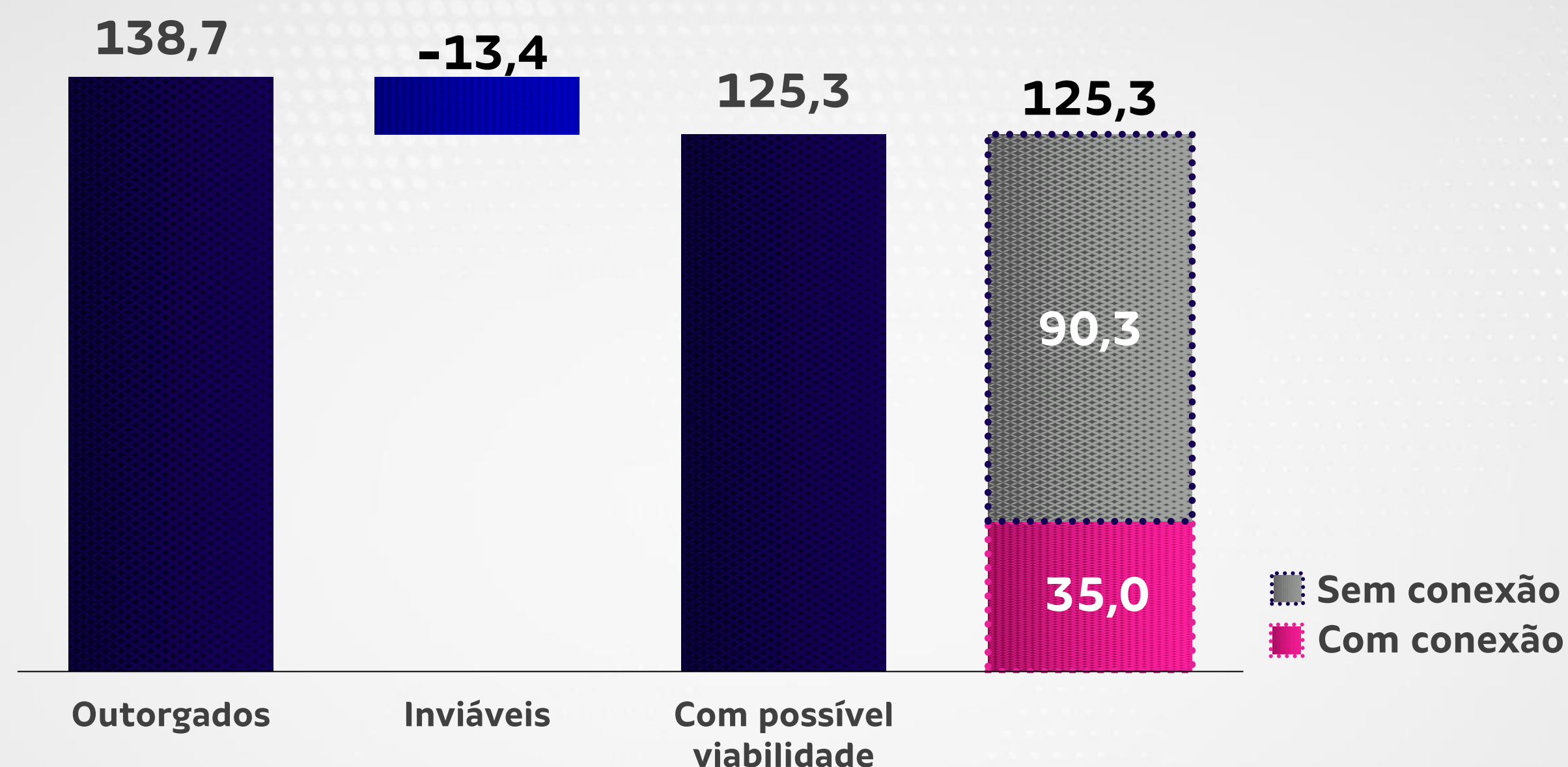
Operação horária de Porto Primavera



Onde precisamos continuar avançando...

Leilão de margem de escoamento para dimensionamento da expansão do sistema

Projetos renováveis outorgados até janeiro de 2024 (GWm)



Balanco estrutural em energia

- 90 GW de projetos outorgados com obrigação de entrar em operação até final de 2027, sob pena de perda do incentivo
- Sobreoferta em razão da não exigência de garantias para emissão de outorgas de projetos solares (+80% das outorgas emitidas)

Instrumentos e requisitos para adequação da oferta

- Realização de leilões para reserva da margem de escoamento
- Garantias de fiel cumprimento, mantidas até a assinatura dos contratos do uso do sistema de transmissão

A agenda regulatória precisa avançar, em especial, na **abertura de mercado**, na **valoração dos serviços prestados para operação** do sistema e na **redução de custos de energia** para o consumidor final, de modo a possibilitar que o Brasil seja um protagonista na oferta de produtos verdes e sustentáveis.

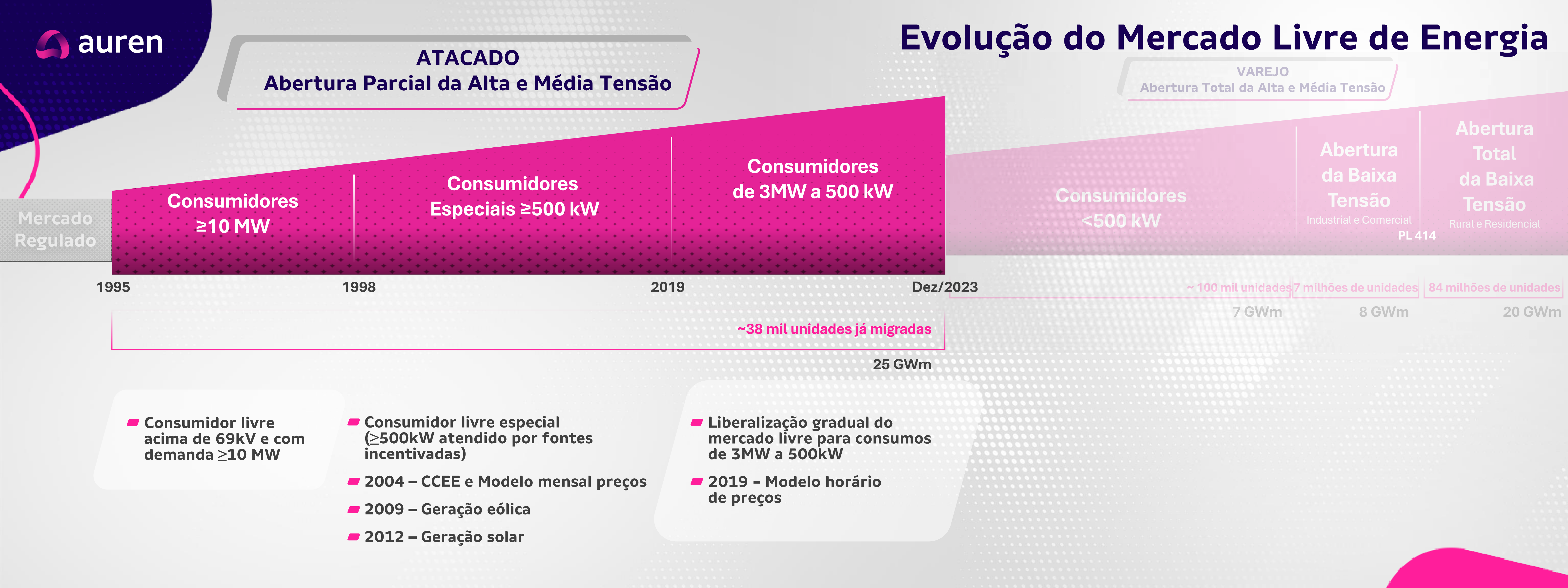


AUREN
DAY 20
24

Estratégia de Comercialização

Mario Bertoncini

Evolução do Mercado Livre de Energia



Evolução do Mercado Livre de Energia



- Liberalização total da alta tensão < 500 kW
- + 16 mil novas clientes migrando para o mercado livre em 2024
- Crescimento esperado de 43%

Evolução do Mercado Livre de Energia

ATACADO
Abertura Parcial da Alta e Média Tensão

VAREJO
Abertura Total da Alta e Média Tensão

**Mercado
Regulado**

Consumidores
≥10 MW

Consumidores
≥500 kW Renováveis

Consumidores
de 3MW a 500 kW

Consumidores
<500 kW

**Abertura
da Baixa
Tensão**

Industrial e Comercial

**Abertura
Total
da Baixa
Tensão**

Rural e Residencial

1995

1998

2019

Jan/2024

~38 mil unidades já migradas

~ 100 mil unidades

7 milhões de unidades

84 milhões de unidades

25 GWm

7 GWm

8 GWm

20 GWm

Essa transformação resultou no surgimento de um novo perfil de cliente

Atacado

Mercado maduro

- Grandes consumidores de energia, como **indústrias e grandes comércios**
- Possuem **maior conhecimento** do setor e dos produtos de energia
- Negociam através de **agentes gestores**
- Buscam melhores **condições de preço** e contratos **customizados**
- **Indústria** responde por **80% do consumo** deste segmento

Varejo

Mercado em amadurecimento

- **Pequenas e médias empresas**
- **Menor conhecimento** sobre o mercado de energia
- Negociam com as **comercializadoras e agentes autônomos**
- Buscam **economia** com **simplicidade e flexibilidade**
- **Comércio e serviços** respondem por **60%** dos **clientes**



Essa transformação resultou no surgimento de um novo perfil de cliente

Atacado

Perfil de Consumo



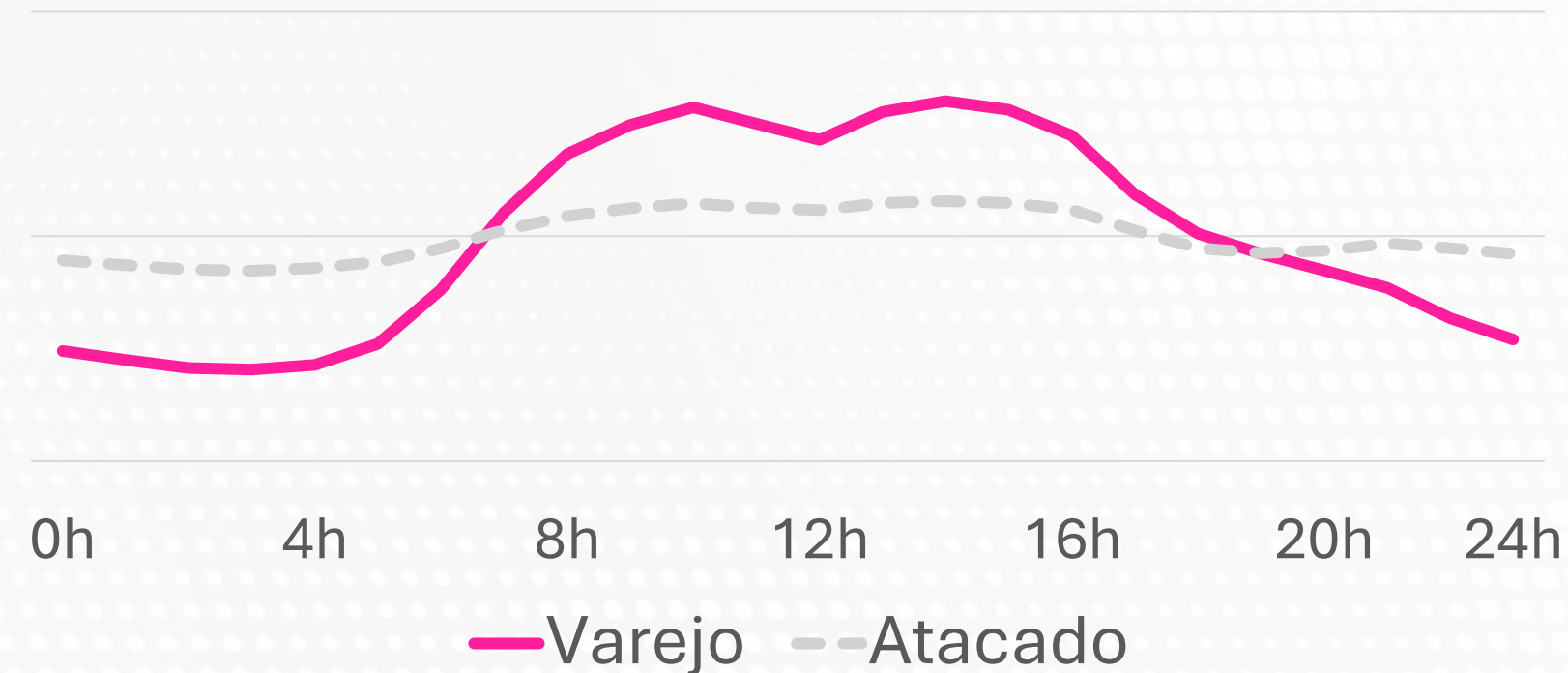
■ Precificação: curva de mercado

Spread: em torno de 3%

Consumo médio *corporate*: **15 MWm**
Consumo médio atacado: **1 MWm**

Varejo

Perfil de Consumo



■ Precificação: tarifa regulada e curva de mercado

Spread: em torno de 20%

Consumo médio: **10 x menor**

Desafios da geração

- **Diversidade de fontes**
e expansão baseada em renováveis
- **Elevada interconexão**
da transmissão com necessidade de operação coordenada
- **Intermitência** que gera volatilidade

Desafios da geração

- **Diversidade de fontes** e expansão baseada em renováveis
- **Elevada interconexão** da transmissão com necessidade de operação coordenada
- **Intermitência** que gera **volatilidade**

Necessidades do Cliente

- **Flexibilidade** no consumo
- **Previsibilidade e custo** de energia **acessível**
- **Simplicidade** na solução e atendimento com **proximidade**



Desafios da geração

- **Diversidade de fontes** e expansão baseada em renováveis
- **Elevada interconexão** da transmissão com necessidade de operação coordenada
- **Intermitência** que gera **volatilidade**

O melhor
modelo de negócio
para liderar
a Comercialização
passa por
quatro questões

Necessidades do Cliente

- **Flexibilidade** no consumo
- **Previsibilidade** e **custo** de energia **acessível**
- **Simplicidade** na solução e atendimento com **proximidade**

1

Como se destacar
em um contexto de **geração
diversificada e intermitente,
preços voláteis** e demanda
crescente por **flexibilidade?**

Como se destacar
em um contexto de
geração diversificada
e intermitente, preços
voláteis e demanda
crescente por
flexibilidade?

Escala e Flexibilidade

Capacidade e agilidade em *trading*

Ranking de Comercialização 2023 (MWm)

 auren

PLAYER #1

PLAYER #2

PLAYER #3

PLAYER #4

3.643

3.097

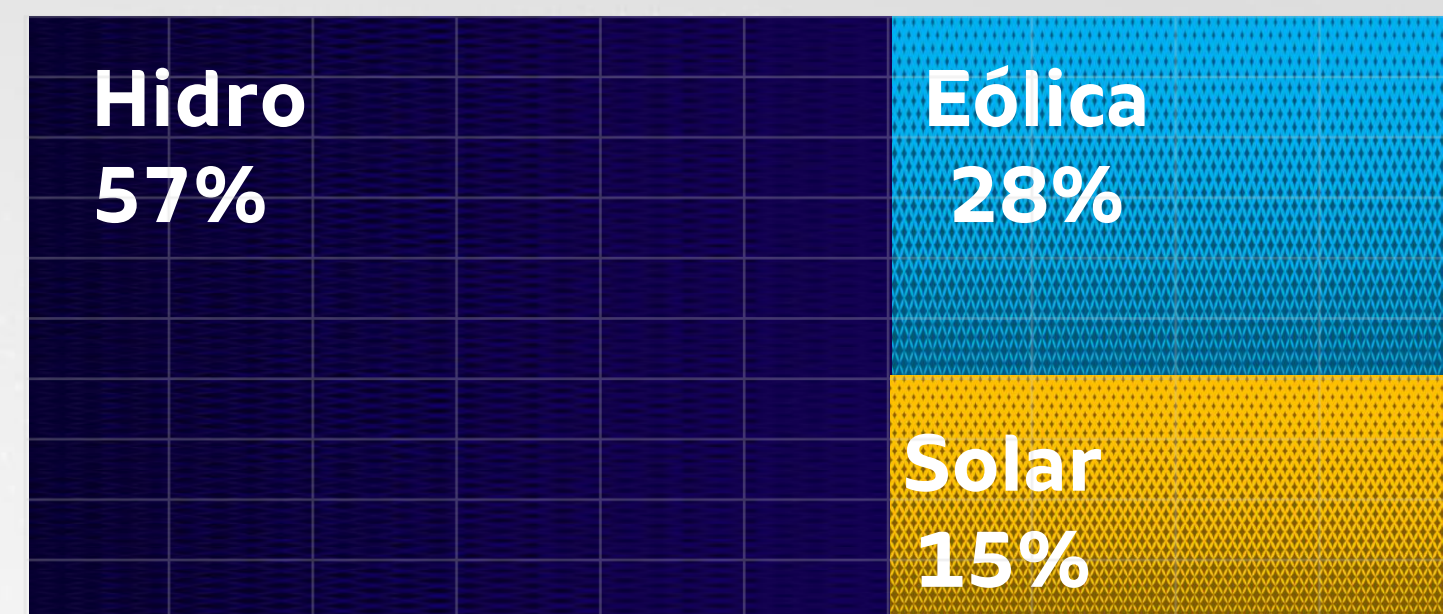
2.794

2.714

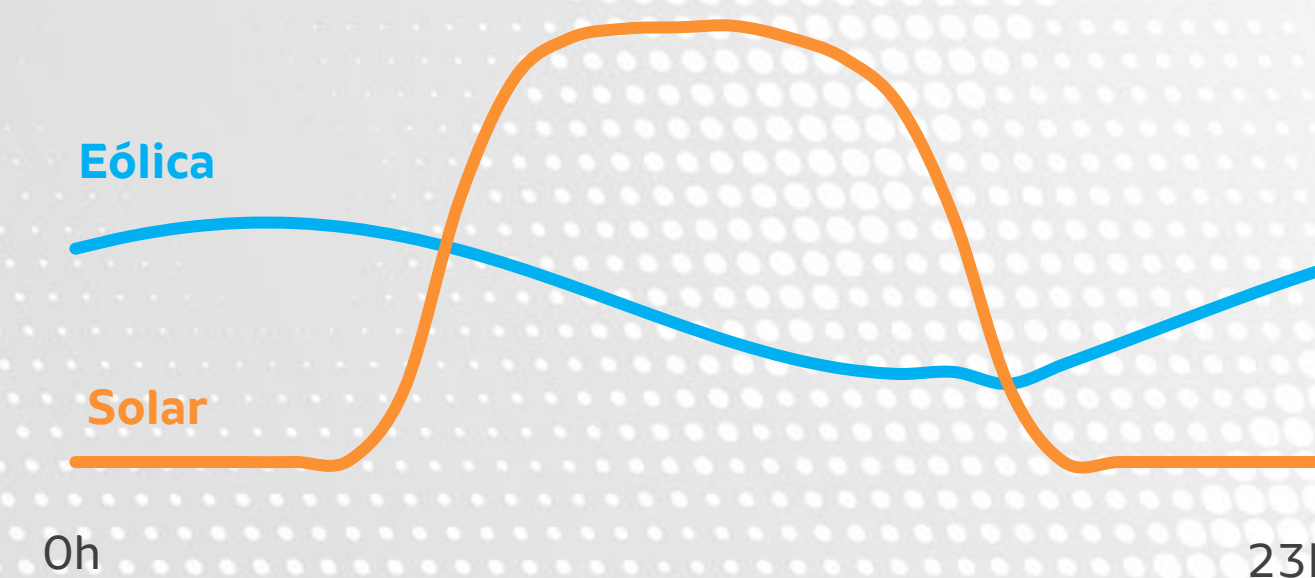
2.696

Capacidade de Geração Auren

Portfólio Auren



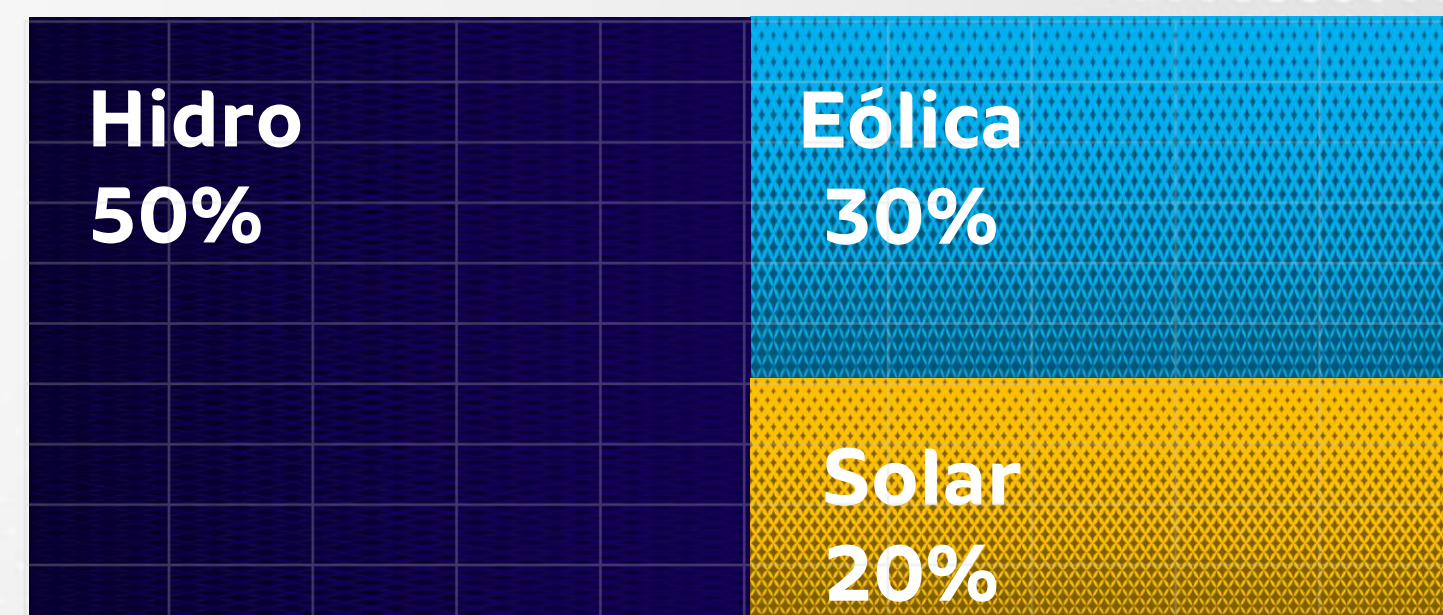
Perfil de Geração Diária



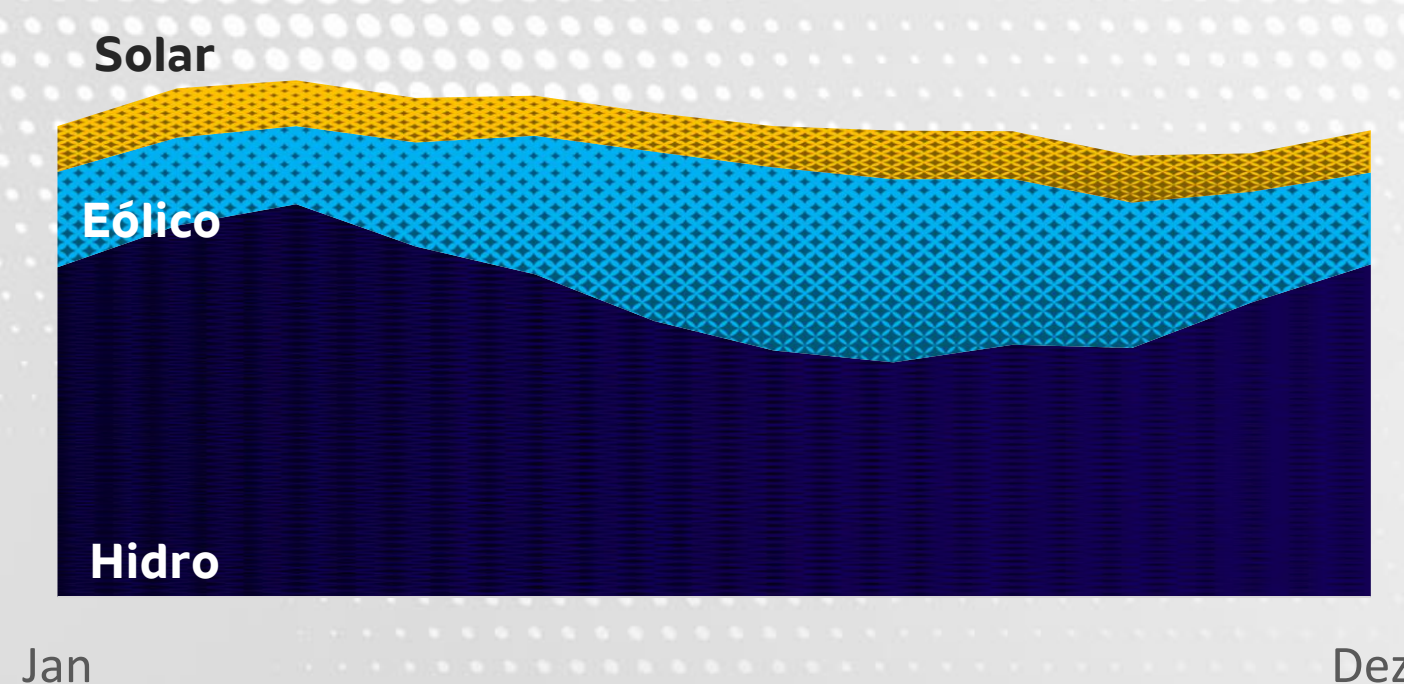
■ Diversificação de fontes de geração e perfil de clientes

■ Inteligência de portfólio

Portfólio Ótimo



Perfil de Geração Anual



■ Agilidade de execução

Como se destacar em um contexto de geração diversificada e intermitente, preços voláteis e demanda crescente por flexibilidade?

Escala e Flexibilidade

2

**Como oferecer
a melhor proposta de valor
para nossos clientes
atendendo a uma diversidade
de necessidades?**

Tech & Data



Energia



Sustentabilidade



Como oferecer
a melhor proposta
de valor para nossos
clientes atendendo a
uma diversidade de
necessidades?



- Analytics aplicado ao trading direcional



- Oferta de valor com medição e inteligência artificial
- 2 mil unidades consumidoras do mercado livre com solução Way2



- Atendimento ao cliente com energia limpa e renovável
- Entendimento constante dos segmentos de mercado



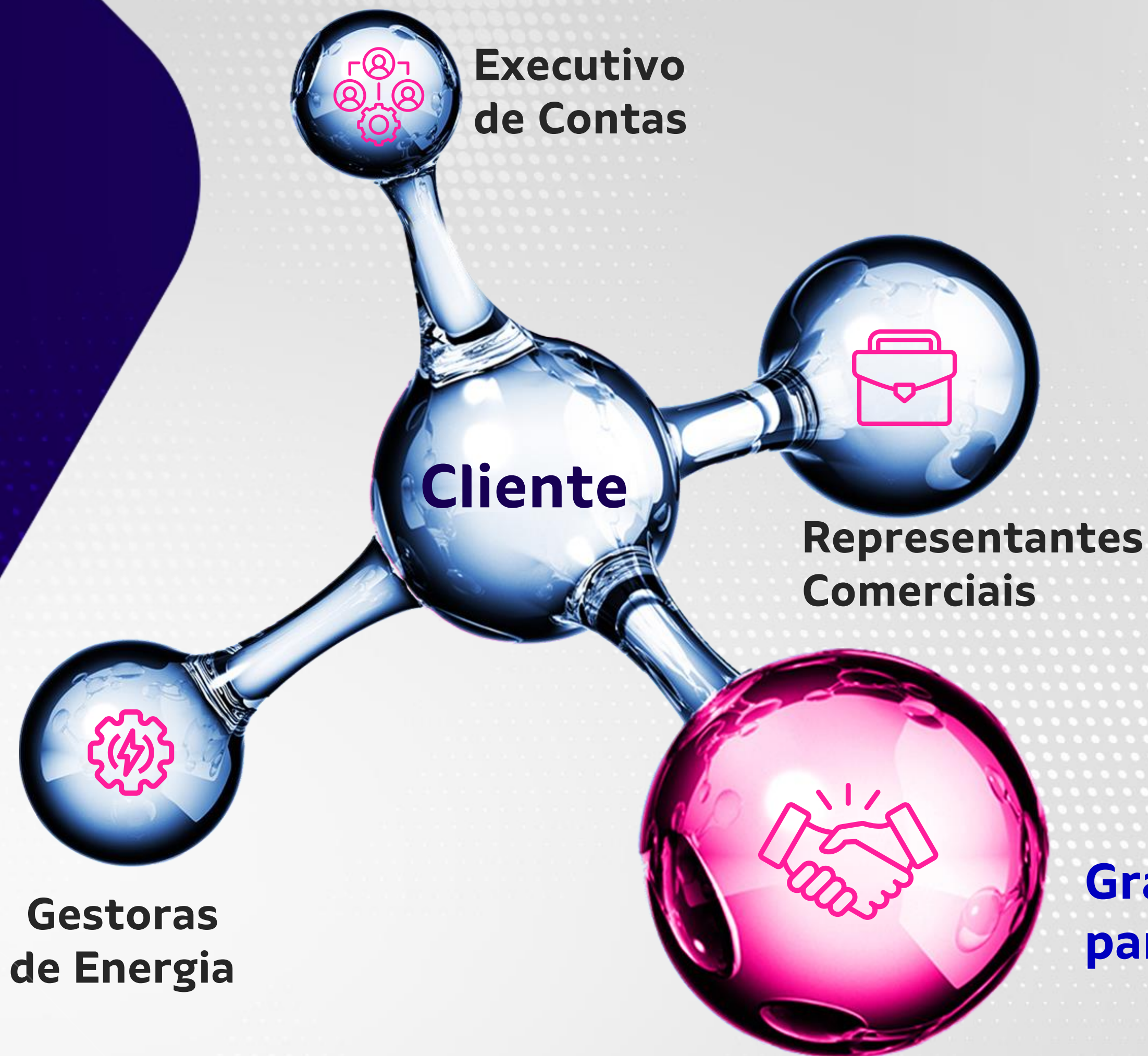
- Plataforma de créditos de carbono B2B e B2C
- Clientes nacionais e internacionais

3

**Como atender o cliente
de forma rentável e eficiente
em um mercado pulverizado
e em rápido crescimento?**



Como atender
o cliente de forma
rentável
e eficiente em
um mercado
pulverizado
e em rápido
crescimento?



Escala e Flexibilidade

Produtos e Tecnologia

Acesso ao Mercado



■ Maior
comercializadora
de energia do Brasil

■ Planejamento
energético, balanço
e riscos de mercado

■ Trading eficiente
e robusto

■ Matriz
diversificada



■ Marca sólida
e conhecida

■ Lider
absoluto em
market share

■ +5.000
vendedores B2B

■ Uma das maiores
bases de clientes
do Brasil

4

Como obter **retorno atraente**
em um **mercado complexo**
e **competitivo**?

Como obter retorno atraente em um mercado complexo e competitivo?



Escala e Flexibilidade

Produtos e Tecnologia

Acesso ao Mercado

Inteligência de Mercado



Desafios da geração

- **Diversidade de fontes**
e expansão baseada em renováveis
- **Elevada interconexão**
da transmissão com necessidade
de operação coordenada
- **Intermitência** que gera
volatilidade

Modelo de Negócio da **Comercializadora**

- **Escala e Flexibilidade**
- **Produtos e Tecnologia**
- **Acesso ao cliente**
- **Inteligência de Mercado**

Necessidades do Cliente

- **Flexibilidade** no
consumo
- **Previsibilidade** e custo de
energia **acessível**
- **Simplicidade** na solução e
atendimento com
proximidade



AUREN DAY²⁰₂₄

Obrigado!



AUREN
DAY²⁰₂₄