



Agenda



1. O ATUAL MODELO DE COMERCIALIZAÇÃO

2. MODERNIZAÇÃO DO SETOR ELÉTRICO

3. LEILÃO DE RESERVA DE CAPACIDADE

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Agenda

1. O ATUAL MODELO DE COMERCIALIZAÇÃO

2. MODERNIZAÇÃO DO SETOR ELÉTRICO

3. LEILÃO DE RESERVA DE CAPACIDADE

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O atual modelo de comercialização

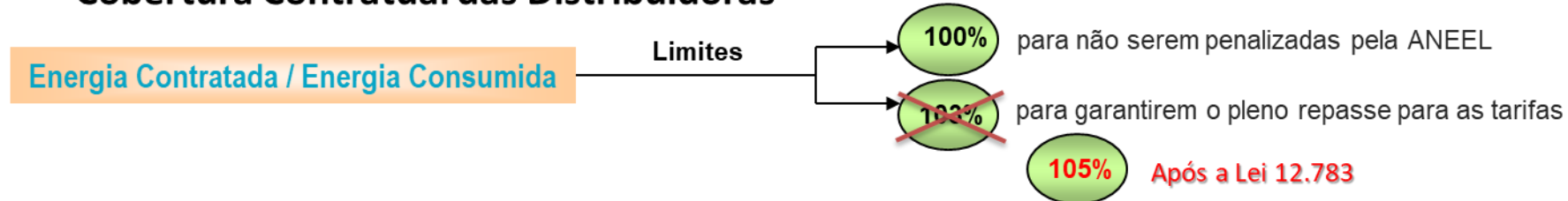
Decreto 5.163/2004



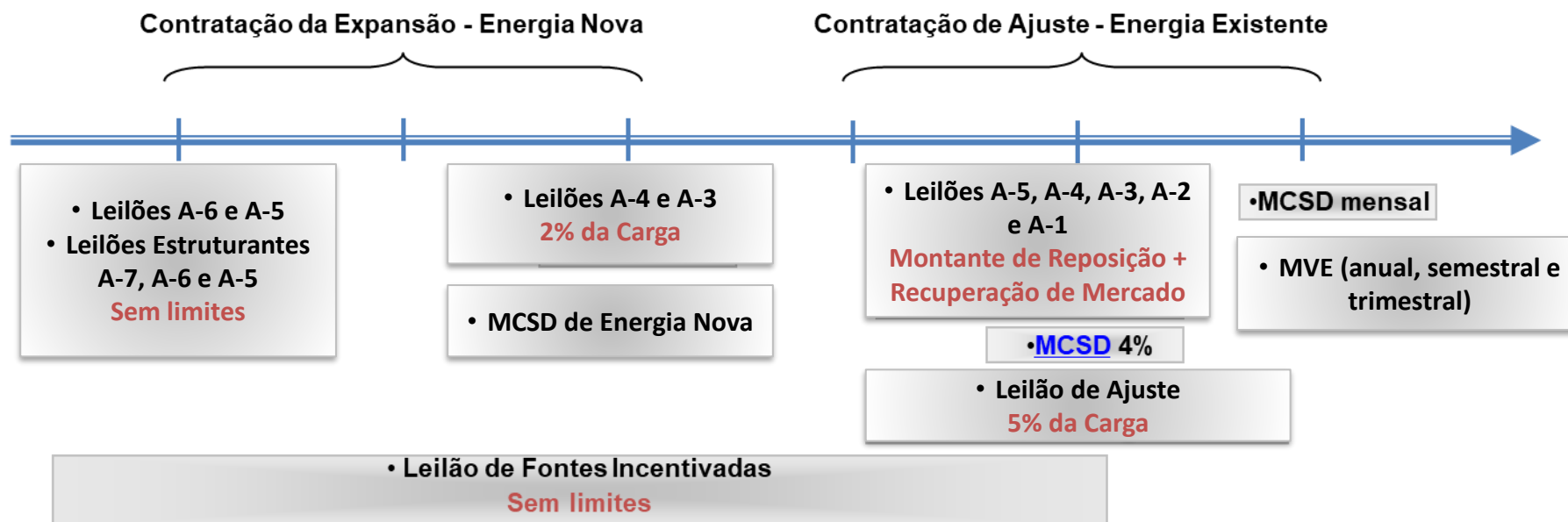
Ambiente de Contratação Regulado

Critérios de repasse da contratação para as tarifas

- Cobertura Contratual das Distribuidoras



- Alternativas de Contratação de Energia pelas Distribuidoras

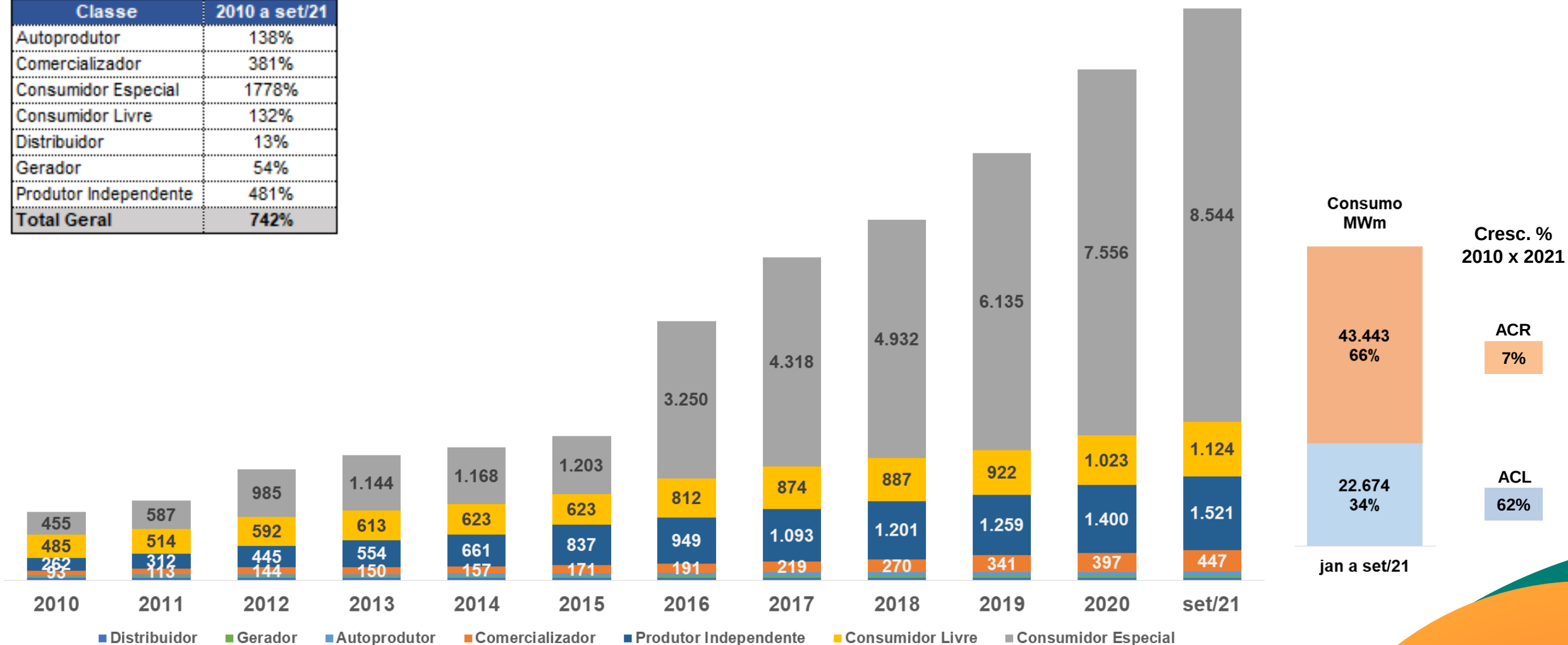


Crescimento do Mercado Livre

Pesos do ACR e do ACL



Classe	2010 a set/21
Autoprodutor	138%
Comercializador	381%
Consumidor Especial	1778%
Consumidor Livre	132%
Distribuidor	13%
Gerador	54%
Produtor Independente	481%
Total Geral	742%



Fonte: CCEE



Mudanças no Setor Elétrico

Pelo lado da demanda e da oferta



Agenda

1. O ATUAL MODELO DE COMERCIALIZAÇÃO

2. MODERNIZAÇÃO DO SETOR ELÉTRICO

3. LEILÃO DE RESERVA DE CAPACIDADE

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Modernização do Setor Elétrico

Abertura do Mercado – Portaria 465

▶ Equiparação entre Consumidor Especial e Consumidor Livre:

- A partir de jan/21 => carga ≥ 1.500 kW
- A partir de jul/21 => carga ≥ 1.000 kW
- A partir de jan/22 => carga ≥ 500 kW

▶ Até jan/22, ANEEL e CCEE devem apresentar estudo sobre:

- Medidas necessárias à abertura do ACL a consumidores com carga inferior a 500 kW.
- Incluindo o comercializador regulado e a proposta de cronograma de abertura, iniciando em 1º de janeiro de 2024.



Modernização do Setor Elétrico

Fatores que devem ser considerados para uma abertura de mercado sustentável

Separação de lastro e energia

Supridor de Última Instância

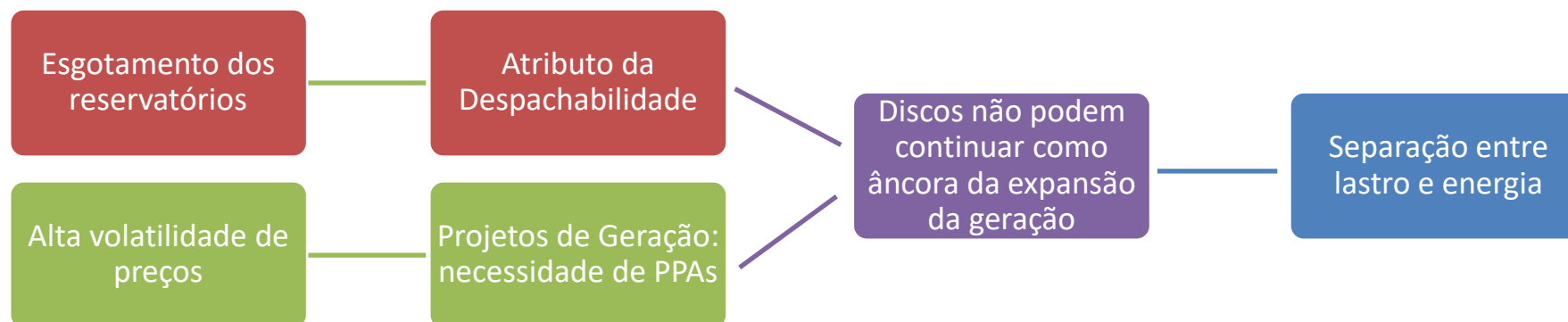
Separação das Atividades de Fio e Energia

Tratamento dos contratos legados



Modernização do Setor Elétrico

Separação de lastro e energia

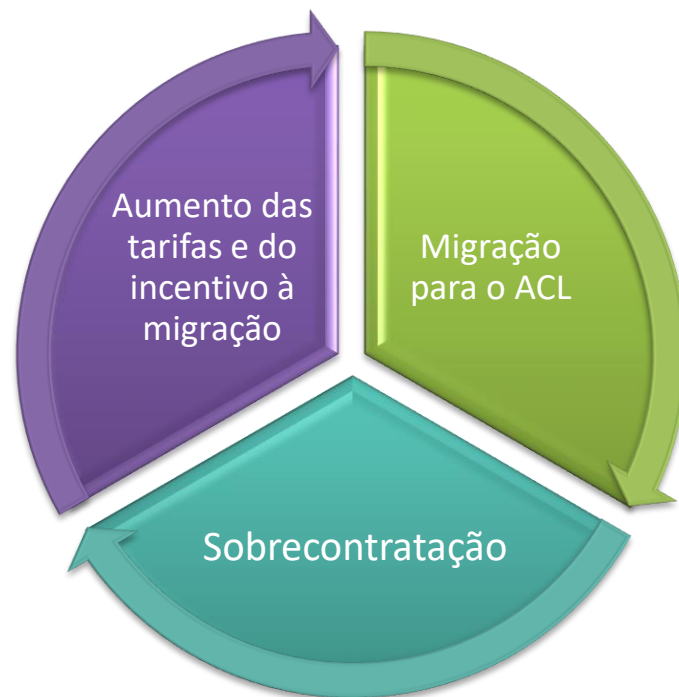


Modernização do Setor Elétrico

Separação de lastro e energia



- ▶ O modelo de expansão da geração nos coloca dúvidas sobre a sua sustentabilidade.
- ▶ Mesmo com o aumento de projetos de geração voltados para o ACL, os principais PPAs que suportam a confiabilidade do sistema estão alocados ao ACR.
- ▶ Isso gera um ciclo vicioso, com efeitos danosos no médio prazo.



Agenda

1. O ATUAL MODELO DE COMERCIALIZAÇÃO

2. MODERNIZAÇÃO DO SETOR ELÉTRICO

3. LEILÃO DE RESERVA DE CAPACIDADE

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Critério de Garantia de Suprimento

Resolução CNPE 29 de 12/12/19 e Portaria MME 59, de 20/02/20

- **Resolução CNPE 29/19** – Estabelece as métricas que baseiam o critério geral de garantia de suprimento para aferição da adequabilidade do atendimento à:

Energia

I – Valor esperado de insuficiência da oferta de energia (Energia não suprida) condicionado a determinado nível de confiança (CVaR).

II – Valor esperado do Custo Marginal de Operação (CMO) condicionado a determinado nível de confiança (CVaR).

Potência

I – Risco Explícito de insuficiência de oferta de potência (LOLP – *loss of load probability*)

II – Valor esperado de insuficiência da oferta de potência (Potência não suprida) condicionado a determinado nível de confiança (CVaR).

- **Portaria MME 59/20**– Estabelece os limites máximos e os níveis de confiança para cada uma das métricas definidas pela Res. CNPE 29/19.

Critério Geral de Garantia de Suprimento	Base Temporal
CVaR1%(ENS) £ 5% da demanda anual por energia do SIN	Anual
CVaR10%(CMO) £ 800 R\$/MWh	Mensal
LOLP £ 5%	Anual
CVaR5%(PNS) £ 5% da demanda máxima instantânea do SIN	Mensal

Risco de atendimento aos critérios de suprimento

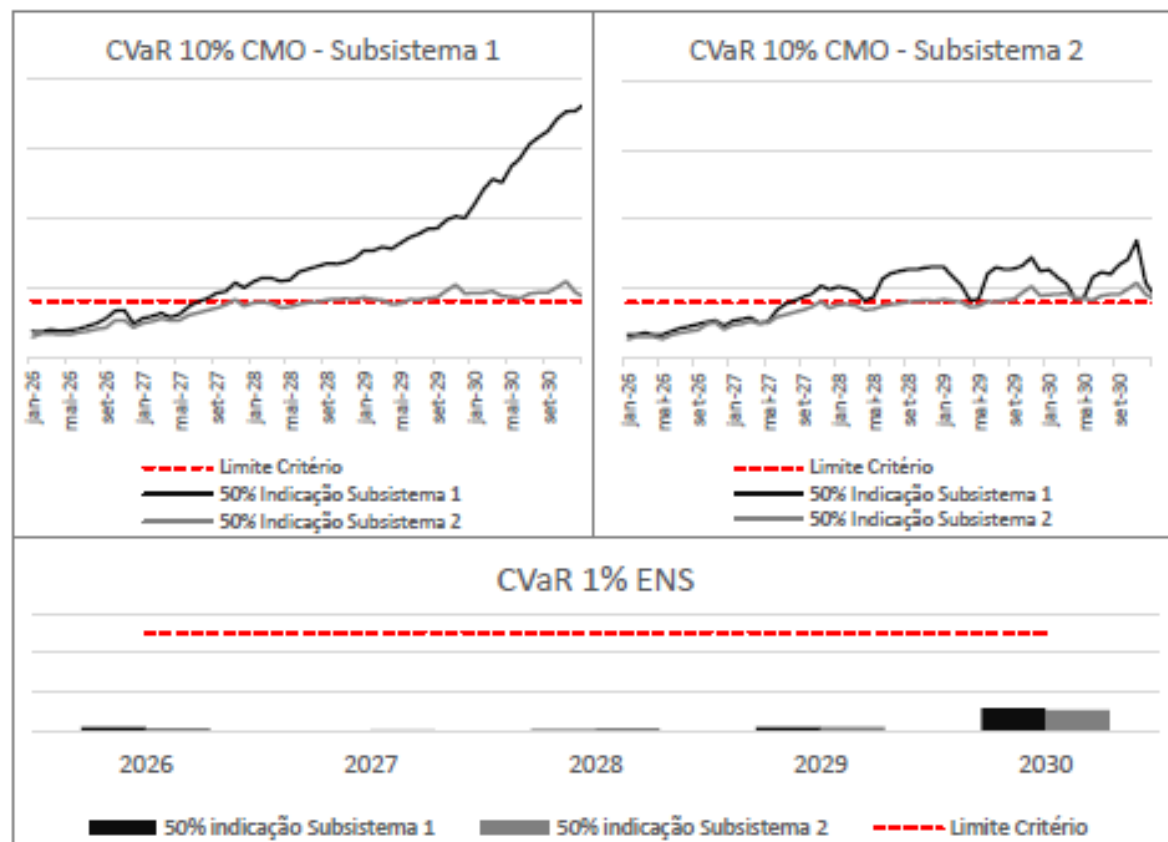
PDE 2029

Projeção de deficit de potência a partir de 2026, de acordo com o critérios de Garantia de Suprimento.

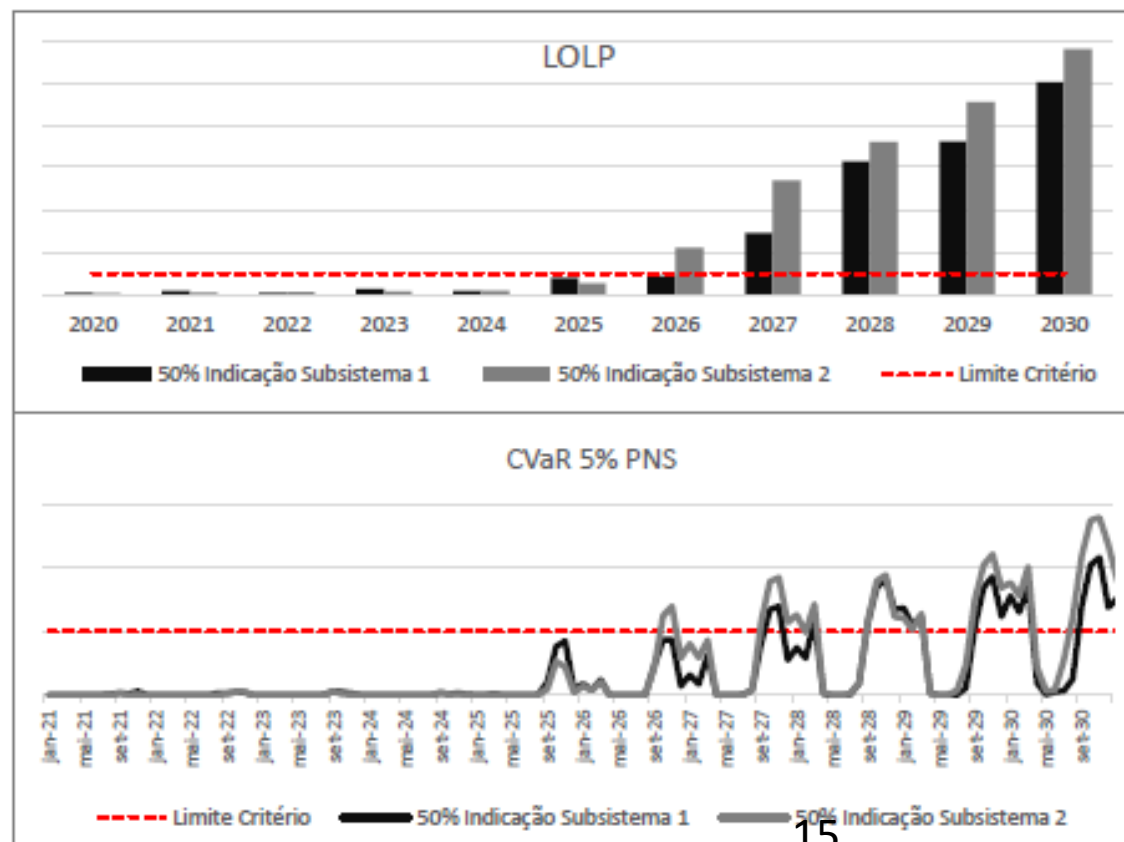
Avaliação das variações no atendimento aos critérios de suprimento conforme variações na localização da oferta

Caso com indicações em subsistemas distintos – 50% do requisito em diferentes regiões

- Energia (MW médio)

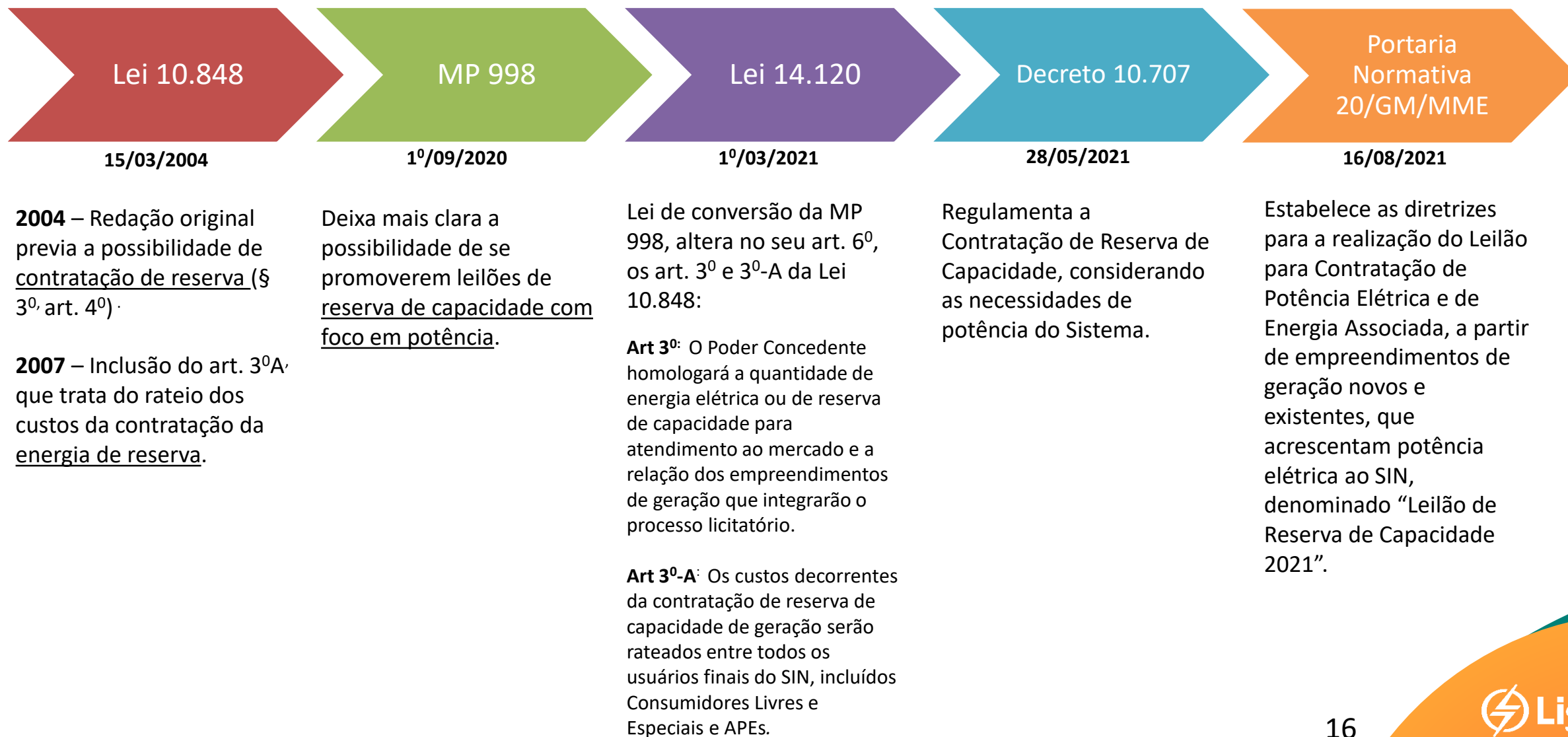


- Potência (MW)



Marcos regulatórios

Leilão de Reserva de Capacidade

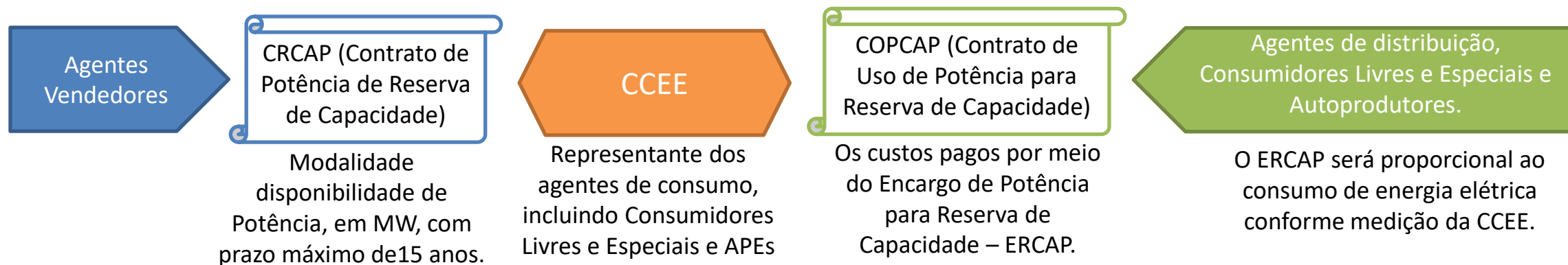


Decreto 10.707 de 28/05/21

Regulamentação dos Leilões de Reserva de Capacidade, na forma de Potência

- **Objetivo:** Atendimento à necessidade de potência requerida pelo SIN, visando à garantia da continuidade do fornecimento de energia elétrica.
- Os leilões serão realizados pela ANEEL conforme diretrizes do MME, a partir de **empreendimentos novos ou existentes**.
- O MME definirá o **montante total** de reserva de capacidade a ser contratada, com base em estudos da EPE e do ONS, respeitados os critérios gerais de garantia de suprimento estabelecidos pela CNPE (Resolução CNPE nº 29, de 12/12/19 e Portaria MME nº 59, de 11/02/20).

- **Forma de Contratação da Reserva de Capacidade, na forma de Potência:**



- Cabe à CCEE a gestão e liquidação da Reserva de Capacidade para Potência por meio da conta **CONCAP (Conta de Potência de Reserva de Capacidade)**.
- A **energia associada** ao empreendimento que comercializar potência para reserva de capacidade constituirá lastro para venda de energia e poderá ser adquirida por distribuidoras, Consumidores Livres e Especiais, Comercializadoras, Agentes Varejistas e Geradores.

Leilão de reserva de capacidade 2021

Linhas gerais



- **Objetivo:** Garantir a continuidade do fornecimento de energia elétrica, com vistas ao atendimento à necessidade de potência requerida pelo SIN, por meio da contratação de potência elétrica e de energia associada.
- **Fonte:** Exclusivamente termelétrica. Empreendimentos novos e existentes.
- **CVU máx:** R\$ 600,00/MWh
- **Início de suprimento:** julho de 2026 (potência) e janeiro de 2027 (energia).
- **Previsão para o certame:** 21/12/2021.

1º PRODUTO: ENERGIA - Compromisso de entrega consiste em produção anual de energia, em MWh (modalidade quantidade).

- Empreendimentos novos
- Capacidade de Modulação de Carga
- Energia elétrica oriunda da Inflexibilidade limitada a 30% da capacidade anual. O somatório dos LOTES ofertados deverá ser menor ou igual à totalidade da energia associada à inflexibilidade operativa.
- Início de suprimento: 01/01/2027

CCEARs

2º PRODUTO: POTÊNCIA - produto que tenha capacidade de modulação de carga e flexibilidade para operação variável e cujo compromisso de entrega consiste em DISPONIBILIDADE DE POTÊNCIA, em MW

- Empreendimentos existentes e novos sem inflexibilidade ou novos com inflexibilidade até 30% que se saírem vencedores no Produto Energia.
- Capacidade de Modulação de Carga
- Início de suprimento: 01/07/2026

CRCAPs

Leilão de reserva de capacidade 2021

Sistemática



- Oferta de dois produtos: Energia e Potência
- CCEAR-Q → Contrato de Comercialização de Energia por quantidade (em R\$/MWh);
- CRCAP → Contrato de Potência de Reserva de Capacidade (em R\$/ano);
- Etapa inicial: Por ordem crescente de preço de lance;
 - Capacidade remanescente de escoamento de geração → Produto Energia;
 - Capacidade remanescente de escoamento de geração descontada a potência intejada dos empreendimentos contratados no produto energia → Produto Potência;
- Preço da energia: Valor inserido pelo vendedor (em R\$/MWh), que se constituirá preço de lance;
- Preço da Potência: Valor calculado pelo sistema (em R\$/Mwhdisp), que se constituirá preço de lance;

$$P_{pot} = RF_{pot}/Disppot + f \cdot CVU$$

Ppot - PREÇO DA POTÊNCIA, é o índice a ser aplicado como critério de seleção dos empreendimentos, em R\$/MW.ano;

RFpot - RECEITA FIXA DO PRODUTO POTÊNCIA, expressa em Reais por ano (R\$/ano), considerando o disposto no § 13;

DISPpot - DISPONIBILIDADE DE POTÊNCIA do EMPREENDIMENTO, em MW;

f - parâmetro igual a 120 (cento e vinte) horas por ano, para fins exclusivos de competitividade no Leilão de Reserva de Capacidade de 2021;



Leilão de reserva de capacidade 2021

Produto Energia



- A negociação do Produto Energia é condicionada à existência de demanda de energia das Distribuidoras, dos Consumidores Livres e Especiais, das Comercializadoras, dos Agentes Varejistas, dos Autoprodutores e dos Geradores interessados em participar do leilão.
- Estes agentes deverão apresentar as Declarações de Necessidade de Compra de energia Elétrica para o Leilão de Reserva de Capacidade de 2021 entre 29 de novembro e 3 de dezembro de 2021, em conformidade com as instruções a serem disponibilizadas pelo MME.
- O preço de referência do Produto Energia será limitado ao preço médio dos Leilões de Energia Nova A-6.

Leilão de reserva de capacidade 2021

Receita fixa – Produto Potência

Receita fixa do produto potência: valor (em R\$/ano) inserido pelo proponente vendedor quando da submissão de lance no produto potência e que, de sua exclusiva responsabilidade, deverá abranger, entre outros:

- A) custo e remuneração de investimento (taxa interna de retorno);
- B) custos de conexão ao sistema de transmissão e de distribuição;
- C) custo de uso do sistema de transmissão e de distribuição;
- D) custos fixos de operação e manutenção - O&M;
- E) custos de seguro e garantias do empreendimento e compromissos financeiros do proponente vendedor;
- F) tributos e encargos diretos e indiretos; e
- G) custos decorrentes da obrigação de disponibilidade permanente para despacho a critério do Operador Nacional do Sistema - ONS, incluindo custos de armazenamento de combustível.

Leilão de reserva de capacidade 2021

Configuração do sistema

O Representante da **Entidade Coordenadora** deverá validar no sistema, **antes do início do leilão**, os seguintes dados:

- i - o preço inicial para cada produto;
- ii - o tempo de duração do produto energia;
- iii - o tempo de duração do produto potência;
- iv - o tempo para inserção de lance do produto energia e do produto potência;
- v - o tempo final para inserção de lance do produto energia; e
- vi - o tempo final para inserção de lance do produto potência.

A **Entidade Organizadora** validará no sistema **antes do início do leilão**, as **garantias de proposta aportadas** pelos proponentes vendedores e compradores, com base em informações fornecidas pelo agente custodiante.

O **MME** deverá inserir e validar no sistema, **antes do início do leilão**, os seguintes dados:

- i - o decremento percentual;
- ii - o parâmetro de **demanda de potência**;
- iii - o parâmetro de **demanda de energia**;
- iv - a quantidade declarada de energia, em megawatt médio (mw médio); e
- v - a quantidade definida de potência, em megawatt (mw).

Agenda

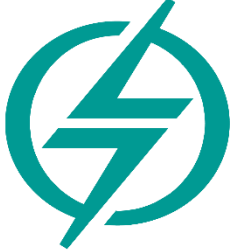
1. O ATUAL MODELO DE COMERCIALIZAÇÃO

2. MODERNIZAÇÃO DO SETOR ELÉTRICO

3. LEILÃO DE RESERVA DE CAPACIDADE

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- O leilão de Reserva de Capacidade aperfeiçoa o modelo pois trata a questão da segurança do sistema (Potência), mas não substitui a necessidade de estruturar a Separação de Lastro e Energia.
- A estrutura do leilão pode trazer desafios adicionais ao MRE, uma vez que parte da energia associada à potência oferecida pelos empreendimentos vencedores não terá necessariamente como contrapartida a demanda firme dos consumidores, implicando o deslocamento da energia hidráulica, com redução do GSF.
- Este fator será tão mais grave quanto mais baixa a demanda pelo Produto Energia.
- Pelo lado da oferta, os próximos leilões podem evoluir no sentido de admitirem outras fontes, como as hidrelétricas.
- Pelo lado da demanda, espera-se baixa procura das distribuidoras, uma vez que as distribuidoras estão sobrecontratadas e as condições de descotização e redução da GF das usinas da Eletrobrás ainda não são conhecidas.
- A demanda por Consumidores Livres e Especiais, Autoprodutores e Geradores é também incerta. A lógica deste modelo de contratação, sem negociação de preço, é diferente da seguida no ACL.
- De toda forma, o Leilão de Reserva de Capacidade significa um avanço, trazendo importantes inovações rumo à Modernização do Setor Elétrico Brasileiro.

The logo for 'Light' features a teal lightning bolt icon inside a circle.

Light
Obrigado