



A Estruturação do Leilão de Reserva de Capacidade Na Modalidade de Potência (LRCAP)

Audiência Pública: Comissão de Minas e Energia – Câmara dos Deputados

Julho 2024

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



SUMÁRIO

- Sobre a EPE e a Base Legal do LRCAP
- Critérios de Suprimento e Requisitos de Sistema
- Linha do Tempo do LRCAP 2021
- Aprimoramentos para o LRCAP 2024
- Produtos Disponíveis para o LRCAP 2024
- Habilitação técnica dos Projetos Contratados
- Considerações Finais



Sobre a EPE



Empresa pública federal vinculada ao Ministério de Minas e Energia



Desenvolvemos estudos e estatísticas energéticas para subsidiar a formulação, implementação e avaliação da política energética nacional



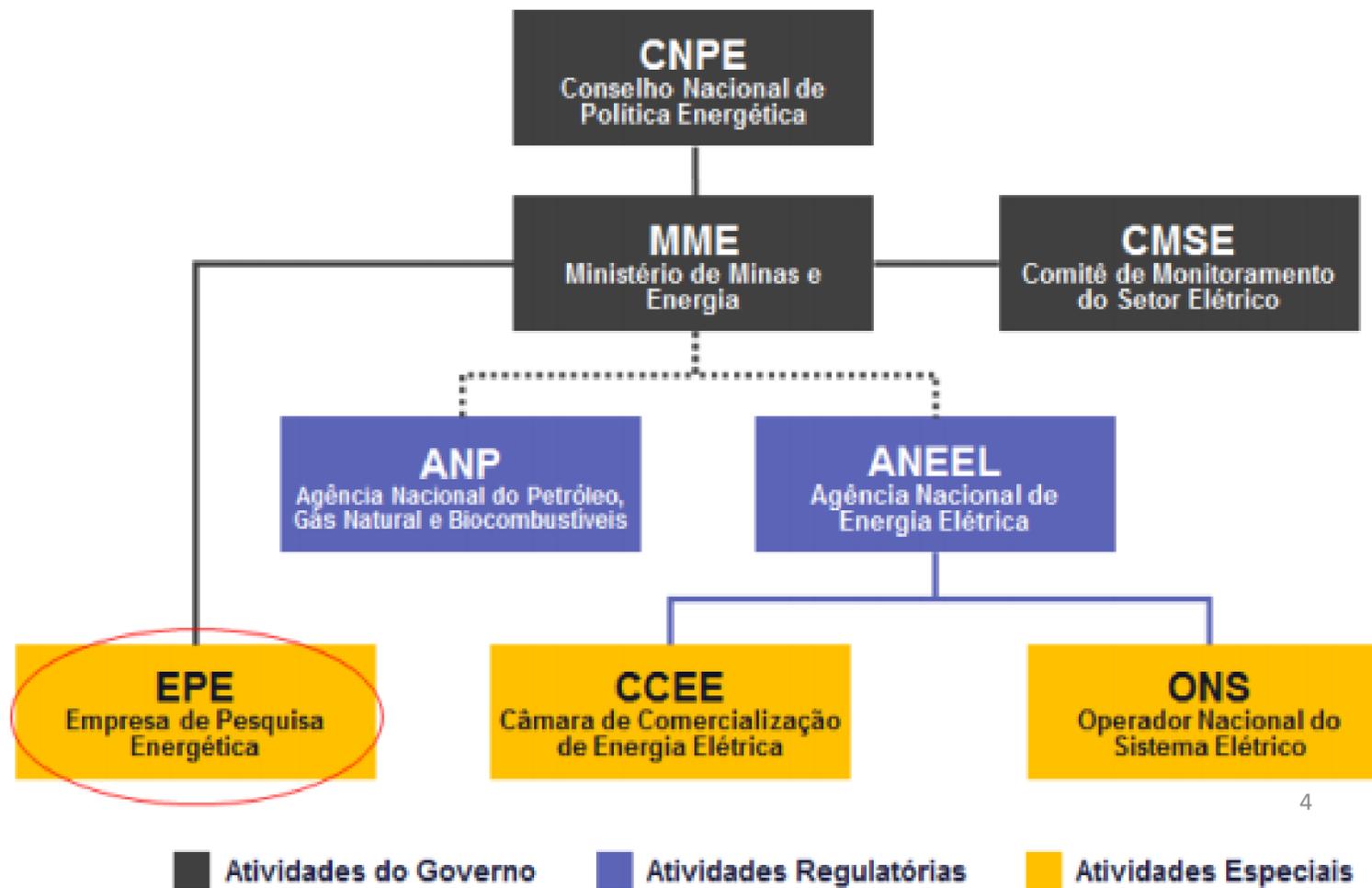
www.epe.gov.br

Integrante do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE)

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



Governança do Setor Energético



Instituições oficiais



Setor privado, associações e sociedade civil



Instituições internacionais



► Base Legal: Lei 10.848/2004

Art. 1º A comercialização de energia elétrica entre concessionários, permissionários e autorizados de serviços e instalações de energia elétrica, bem como destes com seus consumidores, no Sistema Interligado Nacional - SIN, dar-se-á mediante contratação regulada ou livre...

§ 7º Com vistas em assegurar o adequado equilíbrio entre confiabilidade de fornecimento e modicidade de tarifas e preços, o Conselho Nacional de Política Energética – CNPE proporá critérios gerais de garantia de suprimento, a serem considerados no cálculo das energias asseguradas e em outros respaldos físicos para a contratação de energia elétrica, incluindo importação.

Art. 3º O Poder Concedente homologará a quantidade de energia elétrica ou de reserva de capacidade a ser contratada para o atendimento de todas as necessidades do mercado nacional e a relação dos empreendimentos, novos e existentes, que integrarão o processo licitatório, a título de referência.

§ 3º Com vistas em garantir a continuidade do fornecimento de energia elétrica, o Poder Concedente poderá definir reserva de capacidade de geração a ser contratada.

► Regulamentação: Decreto 10.707/2021

Art. 2º A reserva de capacidade, na forma de potência, será contratada com vistas ao atendimento à necessidade de potência requerida pelo Sistema Interligado Nacional, com o objetivo de garantir a continuidade do fornecimento de energia elétrica.

Art. 3º A reserva de capacidade, na forma de potência, será contratada por meio de leilões promovidos pela Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, direta ou indiretamente, observadas as diretrizes estabelecidas pelo Ministério de Minas e Energia, a partir de empreendimentos novos e existentes.

Art. 4º Para a realização dos leilões de reserva de capacidade de que trata o art. 3º, o Ministério de Minas e Energia definirá o montante total de reserva de capacidade a ser contratada, com base em estudos da Empresa de Pesquisa Energética e do Operador Nacional do Sistema Elétrico, respeitados os critérios gerais de garantia de suprimento estabelecidos pelo Conselho Nacional de Política Energética.

Art. 8º Todos os custos decorrentes da contratação da reserva de capacidade, na forma de potência, incluídos os custos administrativos, financeiros e tributários, serão rateados entre os usuários finais de energia elétrica do Sistema Interligado Nacional,..., mediante encargo específico, a ser disciplinado pela ANEEL.

O LRCAP de 2024

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO

Publicado em: 08/03/2024 | Edição: 47 | Seção: 1 | Página: 48
Órgão: Ministério de Minas e Energia/Gabinete do Ministro

PORTARIA Nº 774/GM/MME, DE 7 DE MARÇO DE 2024

O MINISTRO DE ESTADO DE MINAS E ENERGIA, no uso das atribuições que lhe confere o art. 87, parágrafo único, incisos II e IV, da Constituição, tendo em vista o disposto no art. 31, § 1º, da Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999, nos arts. 12, 19 e 20, do Decreto nº 5.163, de 30 de julho de 2004, no art. 18 do Decreto nº 9.830, de 10 de junho de 2019, no art. 4º, parágrafo único, do Decreto nº 10.139, de 28 de novembro de 2019, e o que consta no Processo nº 48360.000061/2022-28, resolve:

Art. 1º Divulgar, para Consulta Pública, a minuta de Portaria Normativa contendo as Diretrizes para a realização do Leilão para Contratação de Potência Elétrica, a partir de empreendimentos de geração, novos e existentes, denominado "Leilão de Reserva de Capacidade na forma de Potência de 2024 - LRCAP de 2024".

Parágrafo único. Os documentos e as informações pertinentes podem ser obtidos na página do Ministério de Minas e Energia na internet, no endereço eletrônico www.gov.br/mme, Portal de Consultas Públicas.

Art. 2º As contribuições dos interessados para o aprimoramento da proposta de que trata o art. 1º, serão recebidas pelo Ministério de Minas e Energia, por meio do citado Portal, até 28 de março de 2024.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

ALEXANDRE SILVEIRA

ANEXO

MINUTA DE PORTARIA NORMATIVA Nº /GM/MME, DE DE DE 2024

O MINISTRO DE ESTADO DE MINAS E ENERGIA no uso das atribuições que lhe confere o art. 87, parágrafo único, incisos II e IV, da Constituição, tendo em vista o disposto no art. 2º-A, inciso II, e no art. 3º-A, da Lei nº 10.848, de 15 de março de 2004, no Decreto nº 10.707, de 28 de maio de 2021, no art. 4º, parágrafo único, do Decreto nº 10.139, de 28 de novembro de 2019, e o que consta do Processo nº 48360.000061/2022-28, resolve:

Art. 1º Estabelecer, nos termos desta Portaria Normativa, as Diretrizes para a realização do Leilão para Contratação de Potência Elétrica, a partir de empreendimentos de geração, novos e existentes, que acrescentem potência elétrica ao Sistema Interligado Nacional - SIN, denominado "Leilão de Reserva de Capacidade na forma de Potência de 2024 - LRCAP de 2024".

Parágrafo único. O Leilão tem o objetivo de garantir a continuidade do fornecimento de energia elétrica, com vistas ao atendimento à necessidade de potência requerida pelo SIN, por meio da contratação de fontes de geração despacháveis centralizadamente.

CAPÍTULO I

DO LEILÃO DE RESERVA DE CAPACIDADE NA FORMA DE POTÊNCIA DE 2024 - LRCAP DE 2024

Art. 2º O montante total de Reserva de Capacidade a ser contratada será definido pelo Ministério de Minas e Energia, com base em estudos da Empresa de Pesquisa Energética - EPE e do Operador Nacional do Sistema Elétrico - ONS, respeitados os critérios gerais de garantia de suprimento estabelecidos pelo Conselho Nacional de Política Energética - CNPE.

Art. 3º A Agência Nacional de Energia Elétrica - Aneel deverá promover, direta ou indiretamente, o LRCAP de 2024, em conformidade com as Portarias nº 514/GM/MME, de 2 de setembro de 2011, nº 102/GM/MME, de 22 de março de 2016, na presente Portaria Normativa e com outras que vierem a ser estabelecidas pelo Ministério de Minas e Energia.

Parágrafo único. O Leilão previsto no caput deverá ser realizado em 30 de agosto de 2024.

Consulta Pública 160/2024: contribuições de 08/03/2024 a 26/04/2024;

Portaria MME nº 774/2024: principais diretrizes, produtos, forma de cadastramento, contrato e penalidades;

- Ainda **não possui data** para **cadastramento** ou realização do Leilão;
- Contratação de Potência Elétrica a partir de **empreendimentos de Geração, novos e existentes:** necessidade indicada nos Planos Decenais de Expansão de Energia (PDEs) para garantia de suprimento, conforme **estabelecido pelo CNPE.**



Estudos do planejamento da expansão

Avanços
Critérios de suprimento
Requisitos sistêmicos

Avanços metodológicos do Planejamento da Expansão



MAIOR ADERÊNCIA À OPERAÇÃO DO SIN

PLANEJAMENTO DA
EXPANSÃO

PLANEJAMENTO DA
OPERAÇÃO



CARGA LÍQUIDA



RESTRIÇÕES
OPERATIVAS DE
HIDRELÉTRICAS



DESPACHO
ANTECIPADO DE
TERMELÉTRICAS



MODULAÇÃO DE
HIDRELÉTRICAS ITAIPU
E BELO MONTE

O esforço por melhor representação de modelos computacionais e uso de dados críveis é importante para que o planejamento possa ser cada vez mais efetivo na identificação das necessidades futuras do sistema.

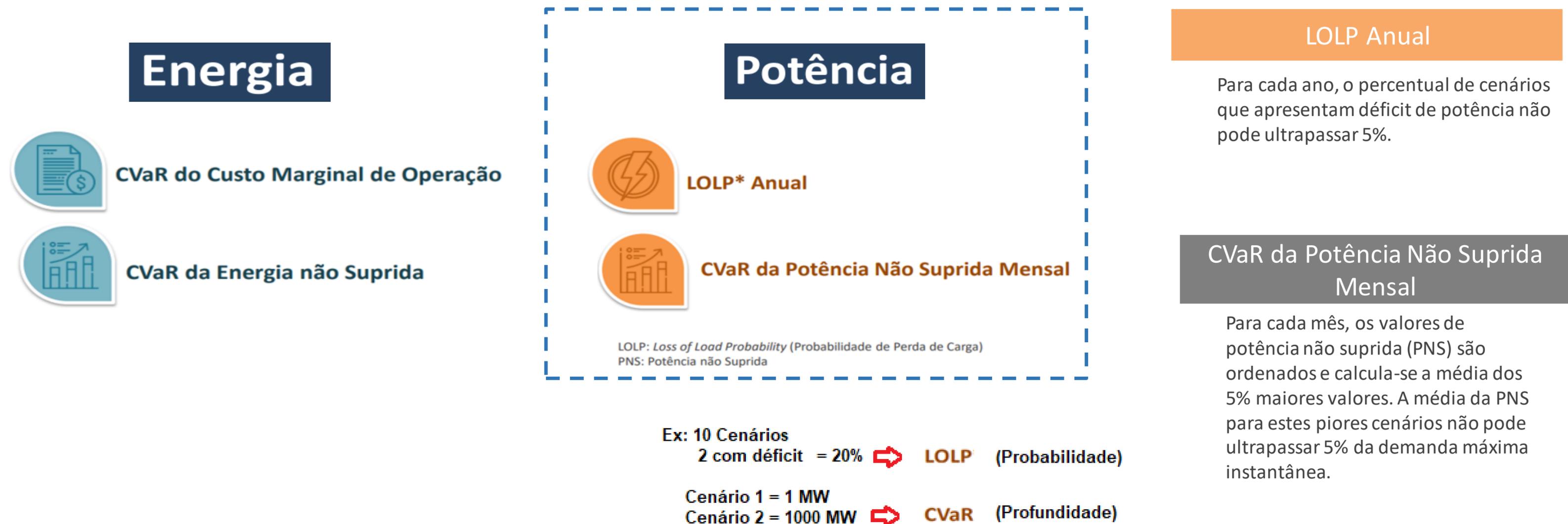
Critérios de Confiabilidade e de Flexibilidade Operativa

Confiabilidade

Critério	Condição Operação	Requisito
<p>Adequacidade</p> <p>Horas da semana</p>	Sistema em Condição Normal (Condição de atender a carga em TODOS os horários)	<ul style="list-style-type: none"> Necessidade de unidades de geração convencional com rampas de resposta rápida
<p>Segurança: Deve atender os consumidores mesmo em emergências</p>	Emergência (ex: Perda de 2 circuitos; Perda de subestação; Perda de Geração)	<ul style="list-style-type: none"> Necessidade de unidades de geração convencional para obter nível mínimo de curto-circuito e de inércia para operação do sistema com RENS Necessidade de controladores robustos, oferecido pelas de unidades de geração convencional, para evitar colapso de tensão e frequência
<p>Resiliência: Deve ser recomposto o atendimento o mais rápido possível</p> <p>Retomada da carga</p> <p>— Norte — Nordeste — Sudeste/Centro-Oeste — Sul</p> <p>baixa resiliência</p>	Emergência de grandes proporções	<ul style="list-style-type: none"> Necessidade de unidades de geração convencional de partida rápida para reduzir tempo de retomada da carga após eventos múltiplos de grandes proporções

Flexibilidade Operacional: é a capacidade do sistema de se ajustar rapidamente a mudanças na demanda ou na geração, especialmente durante rampas de carga que podem ocorrer ao longo do dia.

- ▶ **Critérios de Suprimento do CNPE (Res. 029) – Adequacidade**
O planejamento considera que a expansão deva atender aos critérios de suprimento de **Energia e Potência**
- ▶ **Quais as métricas dos critérios e os valores definidos pela PRT 59/2019?**

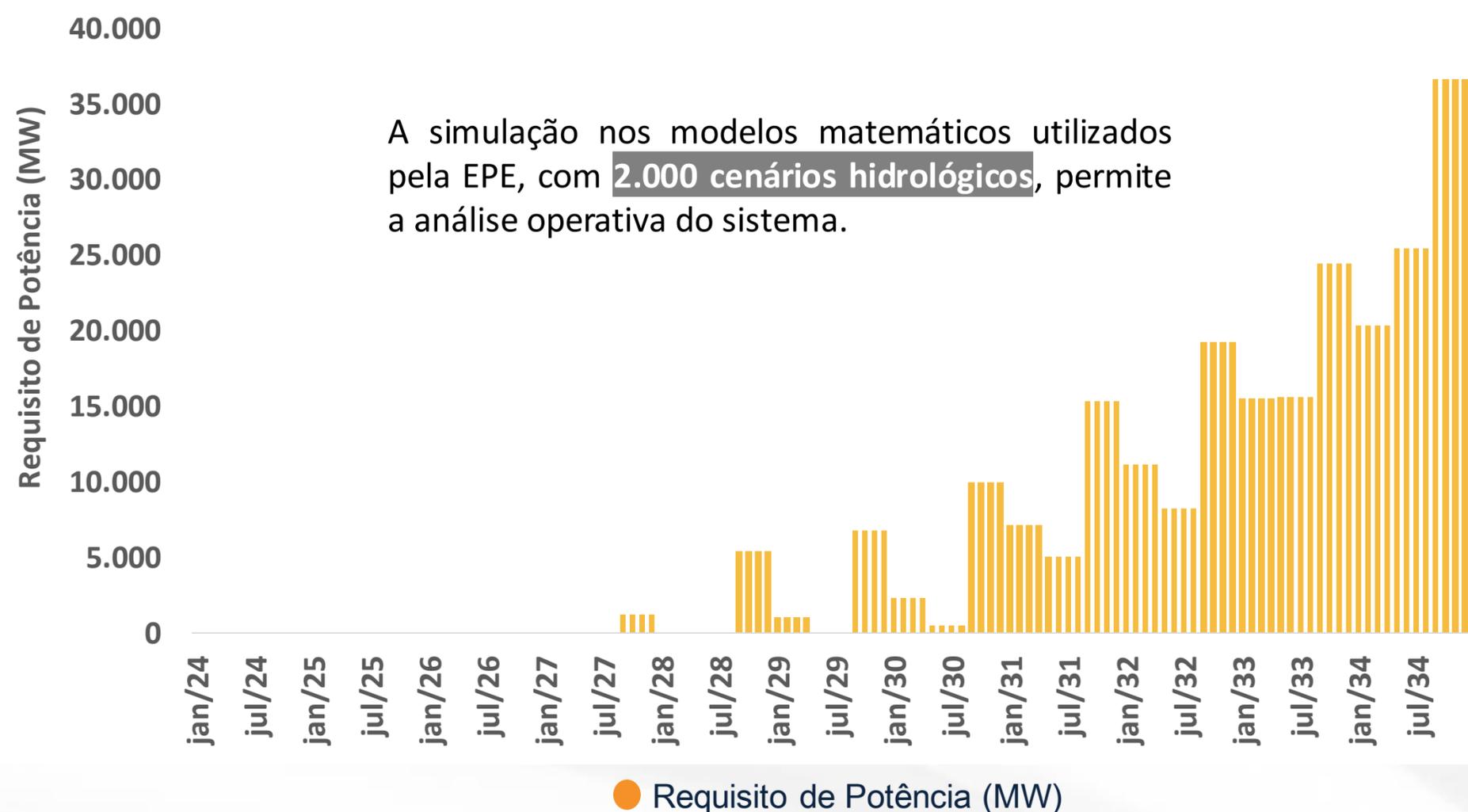


Requisitos de Potência no Horizonte para o Sistema

Necessidade de oferta a partir das violações aos critérios de suprimento de potência

Requisitos de potência calculados para métricas CVaR5%(PNS) e LOLP

Base Quadrimestral



- A necessidade de oferta adicional para suprir o requisito de potência se inicia em 2027, chegando a ordem de 5.500 MW em 2028⁽¹⁾ ⁽²⁾.
- A partir deste ano todos os meses apresentam valores de CVaR5% da PNS maiores que zero.

(1) Valores referentes aos estudos de planejamento mais recentes, cuja publicação será realizada em breve no Caderno de Requisitos do PDE 2034.

(2) Os dados apresentados não estão associados aos montantes a serem efetivamente contratados no próximo LRCAP, cujos valores serão atualizados próximos ao certame, baseados em estudos da EPE e ONS.

Leilão de Reserva de Capacidade - LRCAP

Linha do Tempo
Aprimoramentos
LRCAP 2024
Habilitação Técnica

Linha do Tempo – Leilão de Reserva de Capacidade 2021

► Qual o caminho percorrido para o “Atendimento às Necessidades de Potência”?

2017 e 2018

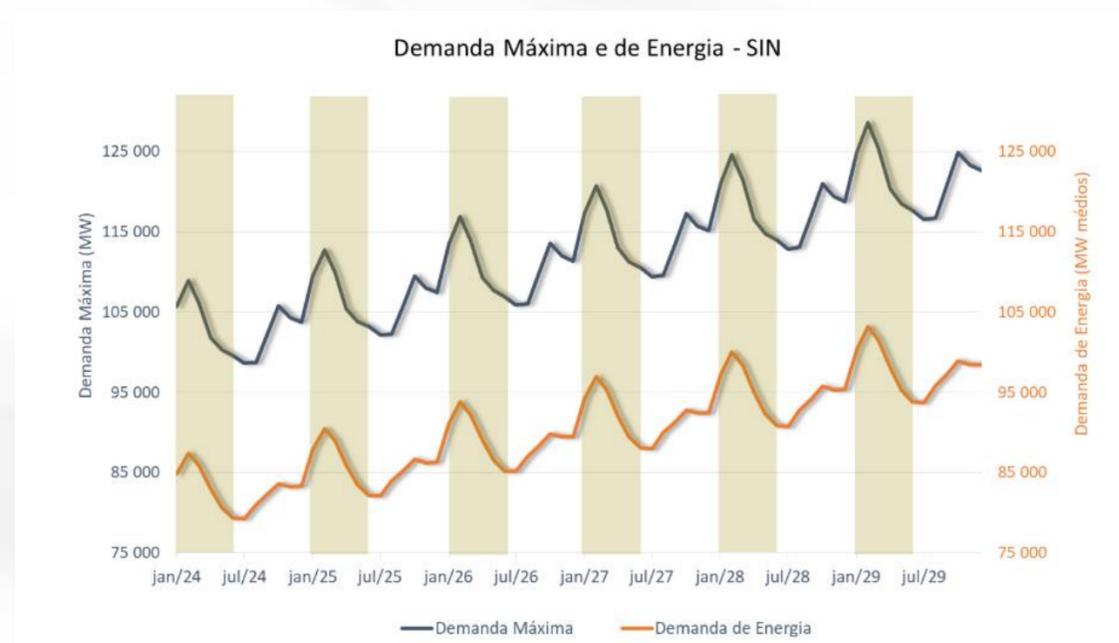
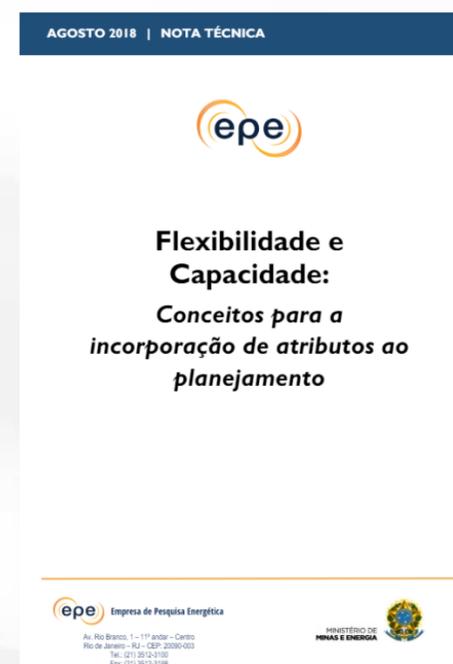
- Identificada necessidade sistêmica de potência para garantir confiabilidade do sistema (Estudos de Planejamento – PDE 2026)

2019 e 2020

- Detalhamento dos Estudos de Planejamentos
- Definição de Novos Critérios de Suprimento (CNPE)
- Aprimoramentos Infralegais

2021

1º LRCAP Leilão de Reserva de Capacidade



Destaques do LRCAP 2021

- Compromisso de entrega de **Disponibilidade de Potência** no regime 24h x 7d
- Leilão **exclusivo** para **empreendimentos termelétricos**

Estudos e Aprimoramentos para o LRCAP 2024

- ▶ LRCAP 2021 atendeu aos objetivos da contratação de potência mas são importantes os aperfeiçoamentos para as futuras contratações
- ▶ Estudos Realizados para o LRCAP 2024

2021 e 2022

- Estudos da EPE para melhor caracterização das necessidades do Sistema
- (NT EPE-DEE-NT-050/2023 – Consulta Pública)

2023 e 2024

- Discussões sobre os aprimoramentos para o desenho do novo Leilão.
- Realização de Consulta Pública (Portaria MME e Estudos da EPE)

2024 **PREVISTO**
2º LRCAP
Leilão de Reserva de Capacidade

Destaques das Melhorias Propostas

- Foco na melhor caracterização dos requisitos do sistema
- Compatibilização da obrigação de entrega de acordo com as necessidades do sistema

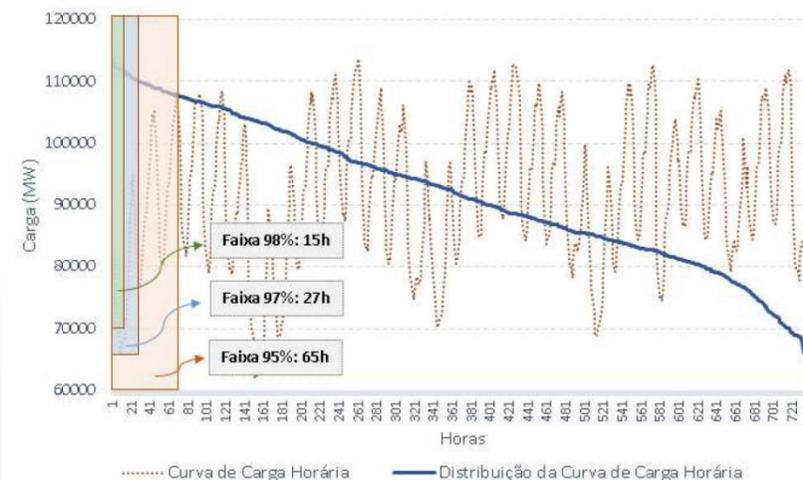


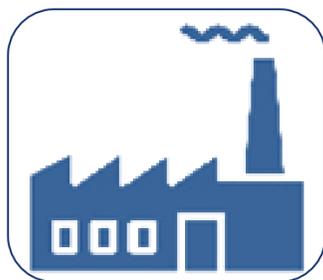
Figura 1 - Exemplo de aplicação das faixas de intensidade e suas durações associadas, com base na projeção de demanda horária para janeiro de 2030. Fonte: Elaboração própria.



Produtos do LRCAP 2024 da CP 160/2024

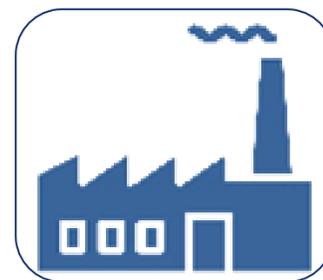
Termelétrica 2027

- Disponibilidade de potência de UTE's, novos e existentes;
- Sem inflexibilidade operativa;
- Início de Suprimento: 1º de Julho de 2027;
- Prazo do Contrato: 7 anos.



Termelétrica 2028

- Disponibilidade de potência de UTE's, novos e existentes;
- Sem inflexibilidade operativa;
- Início de Suprimento: 1º de Janeiro de 2028;
- Prazo do Contrato: 15 anos.



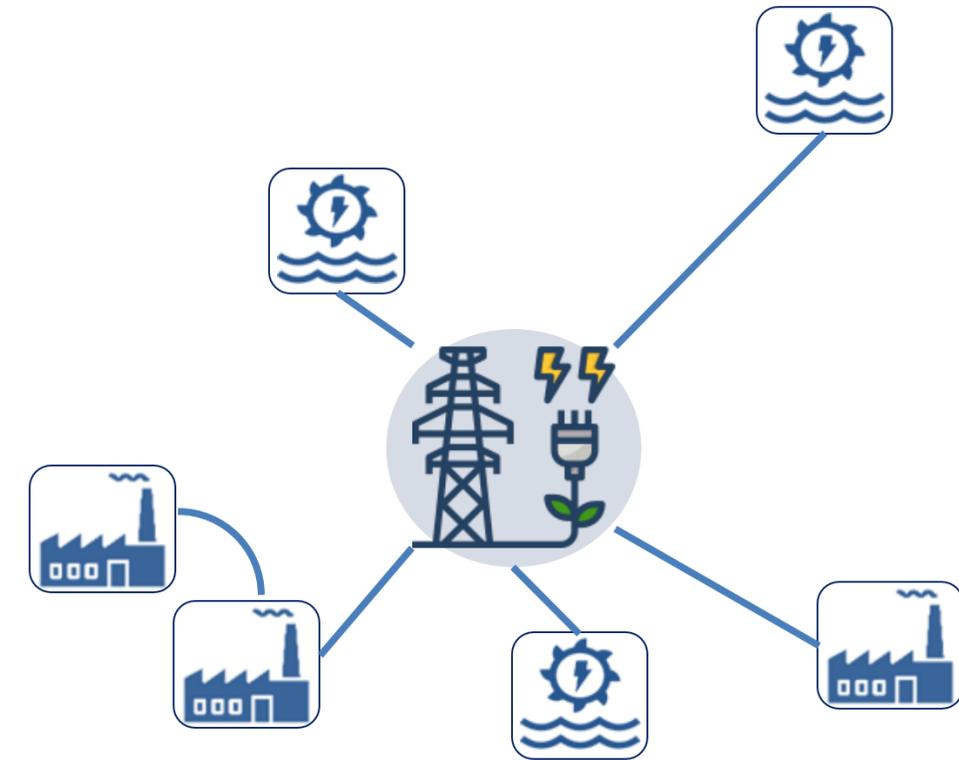
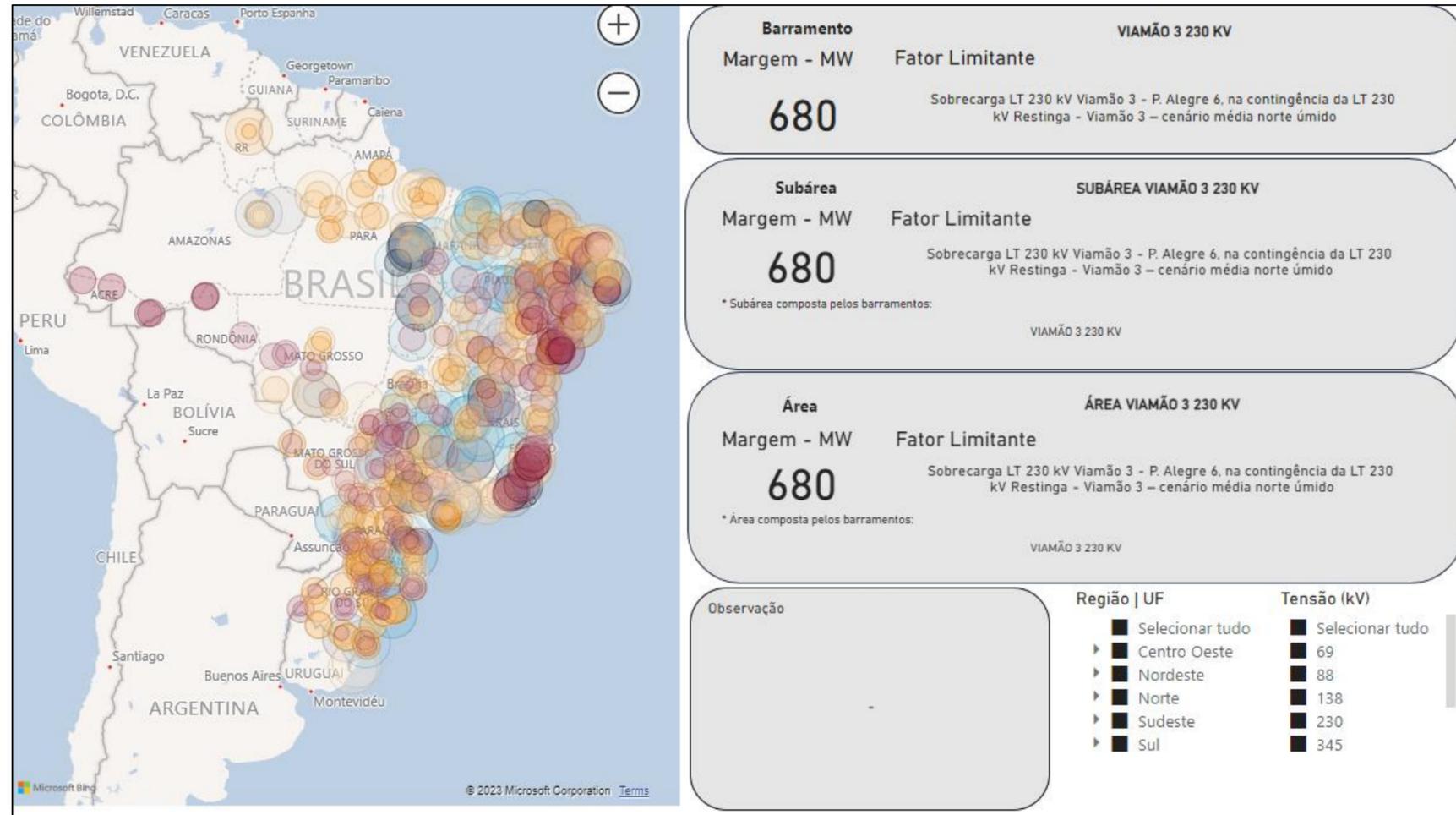
Hidrelétrica 2028

- Disponibilidade de Potência a partir de ampliação da capacidade instalada de usinas UHE, com despacho centralizado;
- Apenas usinas que não foram prorrogadas ou licitadas (Lei 12786/2013);
- Início de Suprimento: 1 de janeiro de 2028;
- Prazo: 15 anos.



EPE-DEE-IT-017/2024-r0 –
Metodologia para definição de
contribuição de potência das
usinas hidrelétricas para o Leilão
de Reserva de Capacidade de 2024

Margens de Capacidade | LRCAP 2024



EPE e ONS conduzem análises relativa à **capacidade remanescente da transmissão** para escoamento de geração dos empreendimentos candidatos à participar do LRCAP/2024. Essas análises consideram critérios e premissas que permitem aproveitar de forma otimizada e global todos os recursos disponíveis nos subsistemas, evitando a **contratação de projetos que tenham restrição de escoamento da sua potência**.

Habilitação Técnica pela EPE dos Projetos Cadastrados



Qual o Objetivo?

- Objetivo é verificar previamente aspectos técnicos do projeto para reduzir os riscos de insucesso na implantação das usinas

Obs: No LRCACP 2021 cerca de 20% dos projetos foram inabilitados pela EPE pois não atendiam os requisitos mínimos

Mensagens Finais

- ▶ EPE tem papel fundamental para a identificação dos requisitos do sistema, sendo necessário realizar os estudos de forma técnica e neutra, garantindo que os investimentos na expansão sejam feitos no momento e de modo corretos.
- ▶ Para isso é importante que os estudos de planejamento da expansão da Geração e Transmissão sejam feitos de forma integrada para promover com maior precisão as necessidades do sistema.
- ▶ EPE apoia o MME no desenho dos leilões e na implementação das políticas para garantir a confiabilidade do sistema.
- ▶ A EPE estuda todas as tecnologias e, do ponto de vista do **planejamento da expansão**, não tem nenhum óbice para inclusão de potenciais novas tecnologias candidatas.
- ▶ No entanto, com vistas à garantia da segurança, para qualquer nova tecnologia candidata para um LRCAP, é importante que sejam previamente definidos critérios técnicos de desempenho e de regulação.
- ▶ Do ponto de vista do planejamento, entendemos que para este certame, em função dos fenômenos climáticos extremos e ondas de calor que afetam a intensidade do consumo de energia elétrica, estamos atento em segurança elétrica e segurança energética.
- ▶ No entanto, é importante destacar que estas preocupações são consideradas com base nos critérios do planejamento que visam maximizar a confiabilidade ao menor custo, com menor impacto ambiental.

OBRIgADO!



Praça Pio X, 54. Centro
20040-020 - Rio de Janeiro