



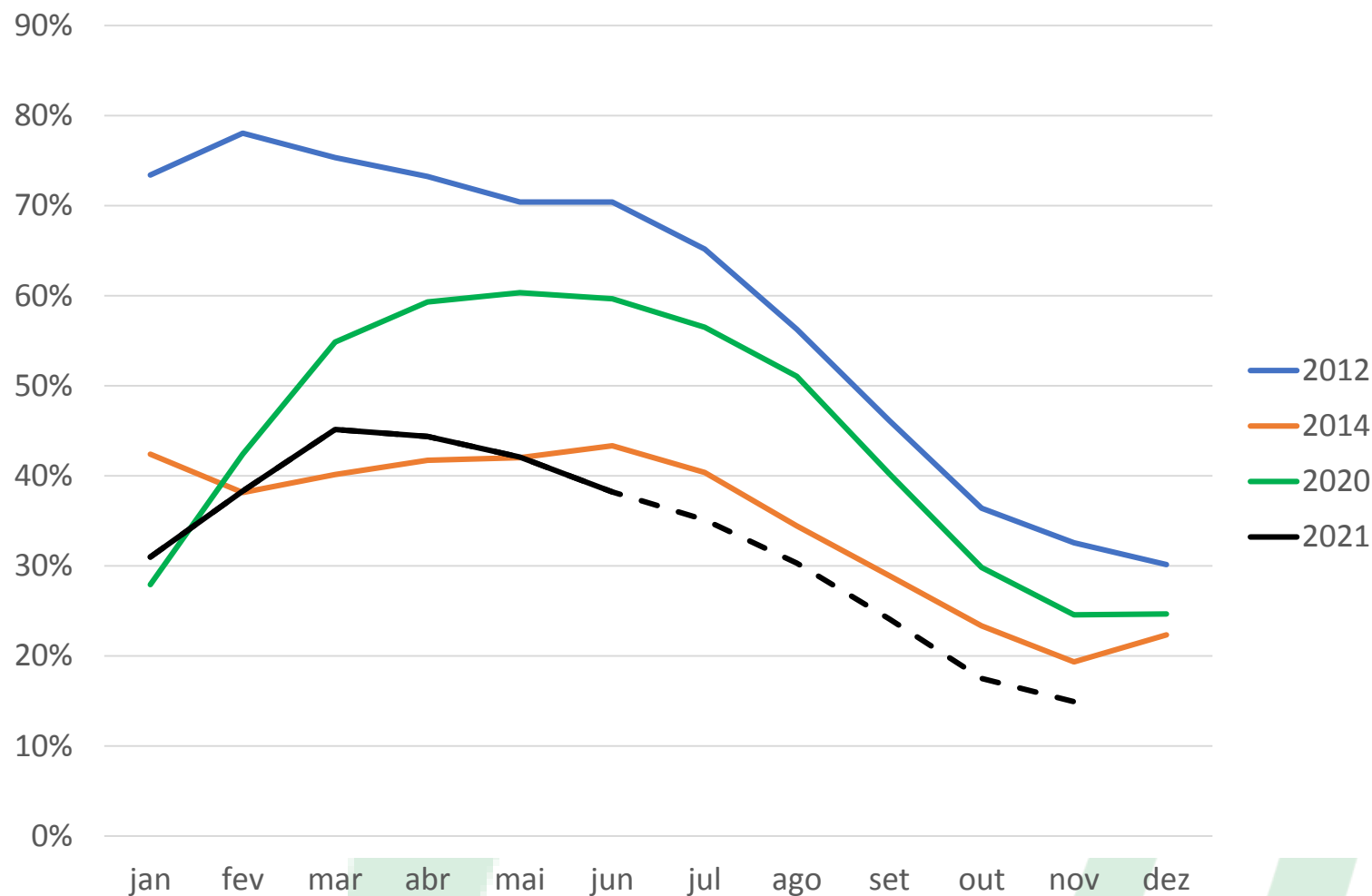
# Situação do Atendimento Eletroenergético ao Sistema Interligado Nacional - SIN

*Ministério de Minas e Energia*

30/06/2021

# Histórico de Armazenamento nos Reservatórios

Nível de Armazenamento do SIN



- **Cenário de referência**
  - ✓ Repetição das chuvas de 2020 em 2021
- **Estratégias para preservar água nos reservatórios de cabeceira**
  - ✓ Flexibilizar restrições hidráulicas
  - ✓ Reduzir vazões mínimas
- **Objetivo**
  - ✓ Manter a governabilidade hidráulica das usinas hidrelétricas das bacias do Sistema Interligado Nacional.

**Sudeste/Centro-Oeste 70%; Sul 7%; Norte 5%; Nordeste 18%**

# Destaques da Hidrologia em 2020

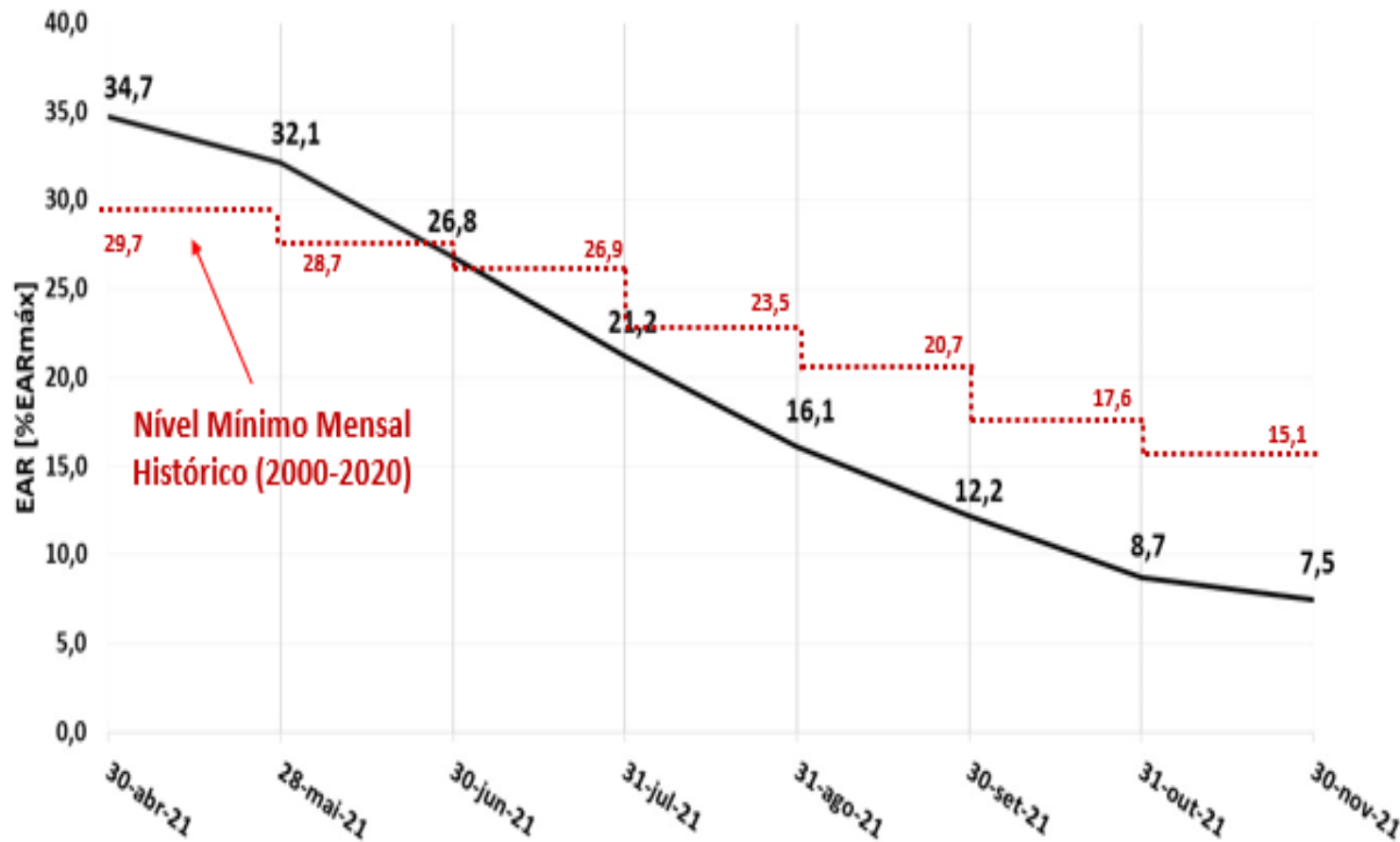


- ✓ Ano com carga atípica em razão da pandemia;
- ✓ Armazenamento nos reservatórios em patamares superiores aos verificados nos últimos anos até agosto;
- ✓ Esvaziamento muito acentuado dos reservatórios a partir de setembro em razão da elevação considerável da carga, temperaturas elevadas e volume de chuvas aquém dos volumes médios históricos;
- ✓ Atraso na configuração da estação chuvosa de meados de outubro para meados de dezembro.

# Projeção 2021 sem Ações Adicionais – Armazenamento SE/CO



Só excursionamos abaixo de 20% em 4 anos no período de 2000 a 2020



## Riscos

- **Perder o controle do sistema**  
Risco de interrupção do fornecimento no horário de ponta
- **Chegar numa situação muito frágil para suprir energia em 2022**  
Forte dependência do próximo período úmido

**Necessidade de previsibilidade e transparência na adoção das medidas adequadas para fazer frente a esse período excepcional!**



# Cenário Hidrológico Atual



## HIDROLOGIA ▶



2021

### PIOR AFLUÊNCIA (ENTRE SETEMBRO A MAIO) DOS ÚLTIMOS 91 ANOS

- Afluências abaixo da média histórica em todos os subsistemas
- Início do período seco, sem perspectivas de chuvas significativas



- ✓ Alerta de emergência hídrica na Bacia Hidrográfica do Paraná (SNM)
- ✓ Não há indicação de reversão do cenário de baixa precipitação (CEMADEN)
- ✓ Declaração de Escassez Hídrica nas bacias dos rios Paraná, Grande e Paranaíba (ANA)
- ✓ Estoques de água são suficientes para os usos consuntivos (abastecimento/irrigação)

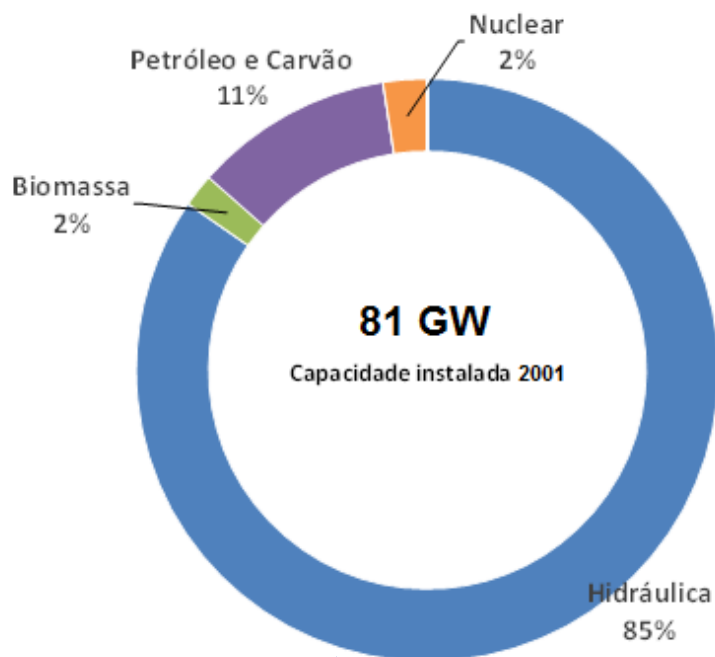
**Plano de Ação para garantia da segurança e continuidade do suprimento de energia elétrica no país em 2021 e 2022**



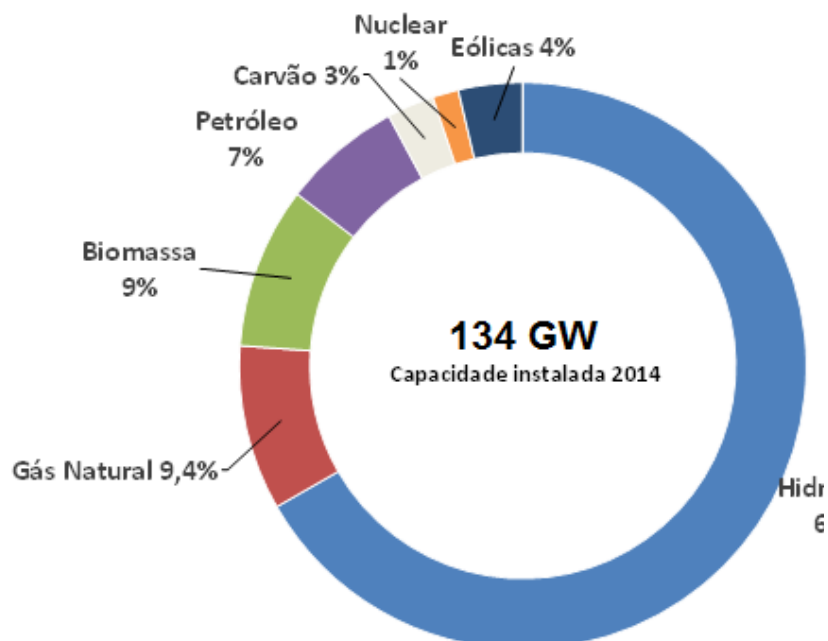
# Evolução da Matriz Elétrica (MW) – 2001 a 2021



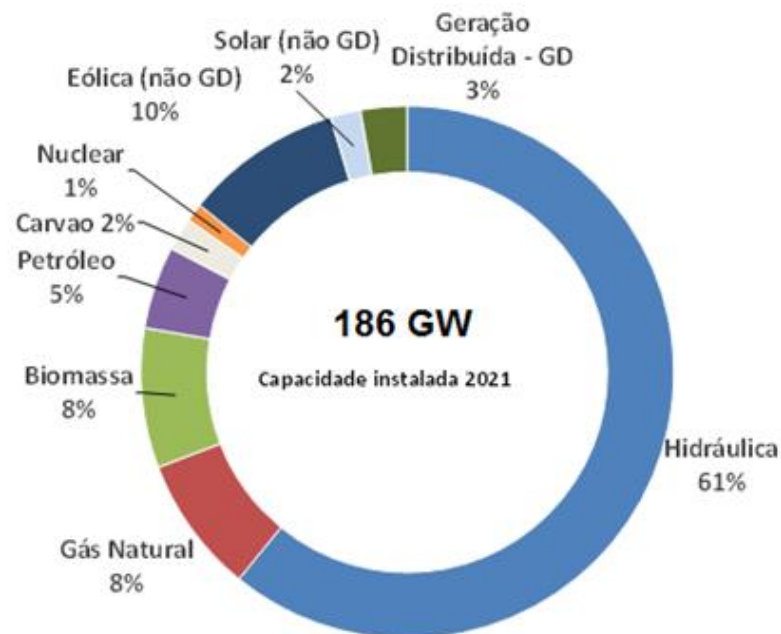
2001



2014



2021



**+ 64%**  
**+4.000 MW/ano**

67%

**+ 38%**  
**+7.400 MW/ano**

61%

**Crescimento 2021/2001 = 130%**

Fonte: Boletim Mensal de Monitoramento do MME, disponível em: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/energia-eletrica/publicacoes/boletim-de-monitoramento-do-sistema-eletrico>



SECRETARIA DE  
ENERGIA ELÉTRICA

MINISTÉRIO DE  
MINAS E ENERGIA



# Comparação 2001/2014/2021:



**ANO 2001**



**ANO 2014**



**ANO 2021**



70.034 km

1,8 X

125.833 km

1,3X

164.843 km

**Crescimento 2021/2001 = 135%**

Fonte: Boletim Mensal de Monitoramento do MME, disponível em: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/energia-eletrica/publicacoes/boletim-de-monitoramento-do-sistema-eletrico>



SECRETARIA DE  
ENERGIA ELÉTRICA

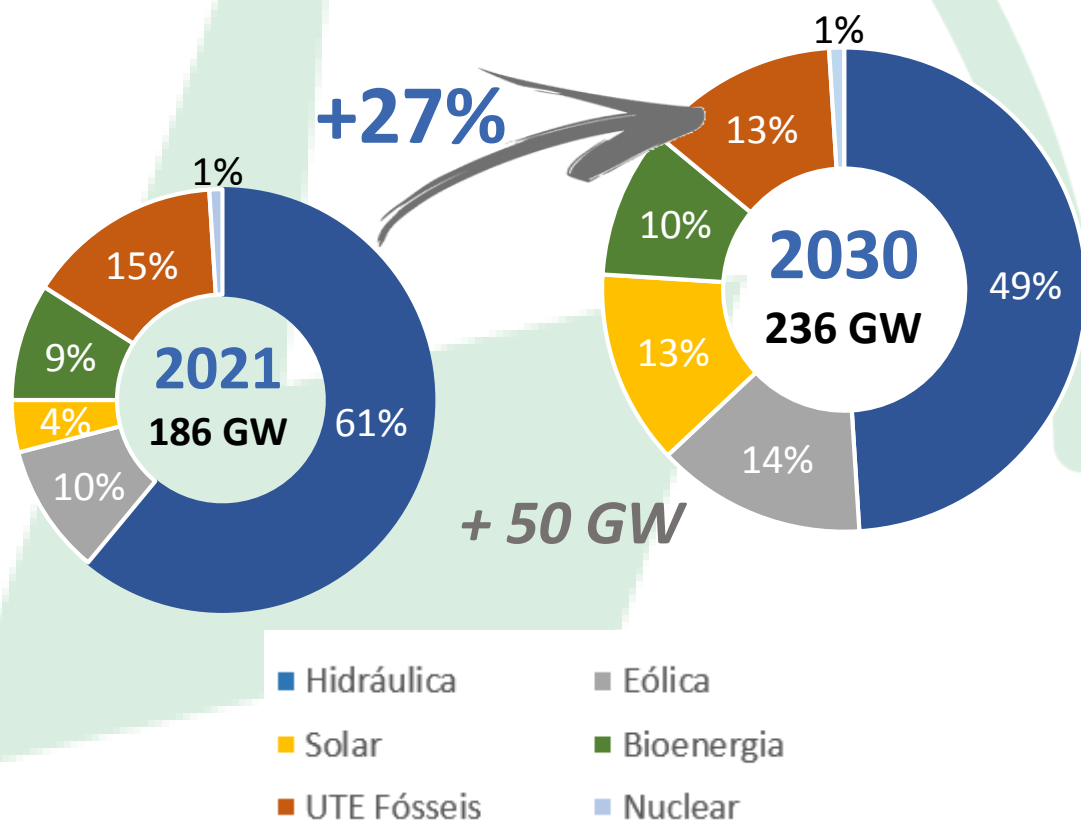
MINISTÉRIO DE  
MINAS E ENERGIA

PÁTRIA AMADA  
**BRASIL**  
GOVERNO FEDERAL

# PLANEJAMENTO DECENAL – PDE 2030

## CAPACIDADE INSTALADA

TOTAL POR FONTE (EVOLUÇÃO)



Fonte: (EPE, 2021).

## EXPANSÃO SISTEMAS DE TRANSMISSÃO EVOLUÇÃO

**2021**

**2030**



**+23%**  
**+37,4 mil km**

Fonte: Plano Decenal de Expansão de Energia – PDE 2030 do MME, disponível em: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/spe/publicacoes/plano-decenal-de-expansao-de-energia>



# Ações Conjunturais



- MME/CMSE
  - ✓ Realização de Reuniões Técnicas semanais de acompanhamento desde OUT/2020;
  - ✓ Acionamento de geração termelétrica Adicional desde OUT/2020;
  - ✓ Importação de energia elétrica do Uruguai e da Argentina desde OUT/2020;
  - ✓ Início da campanha de uso consciente de água e energia em DEZ/2020
  - ✓ Portaria para mobilizar as usinas termelétricas sem contrato em JUN/21;
  - ✓ **Flexibilizações em restrições hidráulicas** (vazões e níveis mínimos de reservatórios);
  - ✓ **Portaria para iniciar a redução das vazões defluentes mínimas em JUN/21.**
- Interministerial
  - ✓ Criação da Sala de Situação na Casa Civil em MAI/21;
  - ✓ Resolução da ANA declarando situação de Escassez Hídrica da Bacia do Paraná em JUN/21;
  - ✓ Publicada MP 1.055 em 28/06/2021 que cria a Câmara de Regras Excepcionais para Gestão Hidroenergética – CREG.

# Reunião Extraordinária do CMSE (27 de maio de 2021)



**Deliberação:** Reconhecer a severidade da atual situação hidroenergética das principais bacias hidrográficas do SIN, que registrou o pior período hidrológico de setembro de 2020 a maio de 2021, com risco de comprometer a geração de energia elétrica para atendimento ao SIN, e, tendo em vista a grave situação específica vivenciada na região abrangida pela Bacia do Rio Paraná, **recomendar à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA que seja reconhecida situação de escassez hídrica na Bacia do Rio Paraná, englobando também os Rios Grande, Paranaíba, Tietê e Paranapanema.**

**Deliberação:** Diante do reconhecimento da severidade da atual situação hidroenergética de algumas das principais bacias hidrográficas do SIN, que registrou o pior período hidrológico de setembro de 2020 a maio de 2021, com risco de comprometer a geração de energia elétrica para atendimento ao SIN, tendo em vista os estudos apresentados pelo ONS, e com vistas a garantir a governabilidade das cascatas hidráulicas no País, o CMSE reconheceu a importância da implementação das flexibilizações das restrições hidráulicas relativas às usinas hidrelétricas Jupiá, Porto Primavera, Ilha Solteira, Três Irmãos, Furnas e Mascarenhas de Moraes, conforme necessidades e marcos registrados abaixo:

**I - Flexibilização das vazões defluentes mínimas das Usinas Hidrelétricas (UHE) Jupiá e Porto Primavera:** as empresas concessionárias Companhia Energética São Paulo – CESP e Rio Paraná Energia S.A. e o ONS deverão promover as ações necessárias para flexibilização das defluências mínimas das UHE Jupiá e Porto Primavera em 2.300 m³/s e 2.700 m³/s, respectivamente, a partir de 1º julho de 2021, com a realização dos testes de redução das vazões em junho de 2021.

**II - Flexibilização nas UHE Ilha Solteira e Três Irmãos:** flexibilização do nível mínimo da UHE Ilha Solteira abaixo da cota 325,4 metros, estabelecida na Outorga nº 1297, de 1º de julho de 2019, emitida pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA, a partir de 1º de julho de 2021, com consequente impacto na operação da UHE Três Irmãos.

\*Ata da 248ª reunião do CMSE (Extraordinária) disponível em: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/conselhos-e-comites/cmse/atas/2021>

# Reunião Extraordinária do CMSE (27 de maio de 2021)



III - **Operação da Hidrovia Tietê-Paraná:** divulgação das faixas de operação. Haja vista que a flexibilização do nível mínimo das UHE Ilha Solteira e Três Irmãos, nos cenários apresentados, impactará a navegabilidade na Hidrovia Tietê-Paraná, o ONS deverá divulgar as perspectivas de faixas de operação de modo a prover previsibilidade aos transportadores, sempre com 15 dias de antecedência.

IV - **Operação das UHE Furnas e Mascarenhas de Moraes:** flexibilização da operação das usinas com defluências máximas médias mensais limitadas a 800 m<sup>3</sup>/s e 900m<sup>3</sup>/s, respectivamente, entre 1º de junho e 30 de setembro de 2021, e de acordo com as necessidades da operação eletroenergética entre 1º de outubro e 30 de novembro de 2021.

**Deliberação:** Diante do reconhecimento da severidade da atual situação hidroenergética de algumas das principais bacias hidrográficas do SIN, que registrou o pior período hidrológico de setembro de 2020 a maio de 2021, com risco de comprometer a geração de energia elétrica para atendimento ao SIN, tendo em vista os estudos apresentados pelo ONS, e com vistas a garantir a governabilidade das cascatas hidráulicas no País, **o CMSE reconheceu a importância da implementação das flexibilizações das restrições hidráulicas relativas à usina hidrelétrica de Xingó, na bacia do Rio São Francisco, conforme necessidades e marcos registrados abaixo:**

V - **Flexibilização de restrições hidráulicas de usinas do rio São Francisco:** a empresa concessionária Companhia Hidroelétrica do São Francisco – CHESF e o ONS deverão promover as ações necessárias para flexibilização da operação da UHE Xingó, conforme definido na Resolução ANA nº 2.081/2017, contemplando os marcos abaixo especificados:

- a) Vazão mínima média diária de 800 m<sup>3</sup>/s, durante os meses de junho e julho de 2021, a se iniciar em 1º junho de 2021;
- b) Vazão que atenda à Resolução ANA nº 2.081/2017, durante o mês de agosto de 2021;
- c) Vazão defluente média mensal máxima de até 1.500 m<sup>3</sup>/s em setembro de 2021;
- d) Vazão defluente média mensal máxima de até 2.500 m<sup>3</sup>/s em outubro e novembro de 2021.

\*Ata da 248ª reunião do CMSE (Extraordinária) disponível em: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/conselhos-e-comites/cmse/atas/2021>

# Portaria MME n. 524/2021 (de 11/06/2021)



**O MINISTRO DE ESTADO DE MINAS E ENERGIA**, no uso das atribuições que lhe confere o art. 87, parágrafo único, inciso II, da Constituição, tendo em vista o disposto na Resolução nº 77, de 1º de junho de 2021, da Agência Nacional de Águas - ANA, na deliberação da 248ª Reunião do Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico - CMSE, na 2ª retificação da licença de operação nº 1.251/2014 da Usina Hidrelétrica Jupia e na 1ª retificação da licença de operação nº 121/2000 - 2ª renovação da Usina Hidrelétrica Porto Primavera, na Segunda Retificação, emitidas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, e o que consta do Processo nº 48300.000676/2021-88, resolve:

**Art. 1º** O concessionário titular da Usina Hidrelétrica Jupia deverá iniciar imediatamente a realização de testes de redução de defluência mínima praticada naquela Usina, até atingir o valor de 2.300 m³/s de forma estável, a partir de 1º de julho de 2021.

**Art. 2º** O concessionário titular da Usina Hidrelétrica Porto Primavera deverá iniciar imediatamente a realização de testes de redução de defluência mínima praticada naquela Usina, até atingir o valor de 2.700 m³/s de forma estável, a partir de 1º de julho de 2021.

**Art. 3º** Esta Portaria não dispensa nem substitui a obtenção, pelos concessionários, de autorizações, certidões, alvarás ou licenças de qualquer natureza.

**Art. 4º** Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.



# Ações Conjunturais em Desenvolvimento



- Ações para antecipação de Usinas e Linhas de Transmissão em construção desde MAI/21;
- Portaria para mobilizar recursos de geração adicionais em Consulta Pública JUN/21;
- Gestão para garantir o suprimento de combustível para as usinas desde OUT/21;
- Programa voluntário com a indústria para redução do consumo nos horários de ponta de carga no sistema, em avaliação;
- Intensificação da campanha de uso consciente de água e energia.

# Ações Estruturais



- MME
  - ✓ Revisão dos parâmetros dos modelos computacionais utilizados na operação do sistema, para aumentar o acionamento de geração termelétrica, preservar mais água nos reservatórios e melhorar o sinal de preço para os consumidores;
  - ✓ Leilão de Reserva de Capacidade para contratação de geração termelétrica;
  - ✓ Expansão da oferta de geração e transmissão já contratada.



# Obrigado!

SECRETARIA DE  
ENERGIA ELÉTRICA

MINISTÉRIO DE  
MINAS E ENERGIA



PÁTRIA AMADA  
**BRASIL**  
GOVERNO FEDERAL

Secretaria de Energia Elétrica  
Departamento de Monitoramento do Sistema Elétrico  
[monitoramento@mme.gov.br](mailto:monitoramento@mme.gov.br)  
(61) 2032-5925/5510