



AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA

COMITÊ DE IMPLANTAÇÃO DA MODERNIZAÇÃO DO SETOR ELÉTRICO (CIM)

Atividades da ANEEL - Mecanismo de Realocação de Energia

Brasília, 03 de março de 2021

1. Atividades



	AÇÕES (5)	ATIVIDADES (11)	STATUS
1	Avaliação das restrições elétricas, importação de energia sem garantia física e inflexibilidade térmica declarada (Audiência Pública ANEEL nº 83/2017)	Critérios de elegibilidade para a geração termelétrica despachada por razões de restrições elétricas, a ser considerada no deslocamento de geração hidrelétrica;	REN 895/2020
		Tratamento para as inflexibilidades termelétricas declaradas na programação diária e em tempo real; e	DSP 3.572/2019
		Tratamento da importação de energia sem garantia física.	PRT 339/2018 e REN 878/2020
2	Avaliação da importação sem substituição de usinas termelétricas (AP ANEEL nº 32/2019)	Obter subsídios para o aprimoramento da proposta de alteração das Regras de Comercialização sobre importação de energia elétrica da Argentina e do Uruguai.	REN 878/2020
3	(A) Definição do tratamento da geração termelétrica inflexível que excede o montante estabelecido na Garantia Física, proposição de mecanismos para incentivar a melhoria da performance do MRE e (B) revisão do Anexo I da REN 614/2014	Aprimoramentos do MRE - Efeitos da antecipação de garantia física e atrasos de transmissão	REN 895/2020
		Aprimoramentos do MRE - Expurgos de indisponibilidade	CP 044/2019 – NT 85 SRG/2020
		Aprimoramentos do MRE - Obter subsídios para estabelecer os critérios operativos para redução ou limitação de geração (alocação de vertimentos turbináveis)	CP 045/2019 – em análise.
		Aprimoramentos do MRE - Elegibilidade da geração termelétrica despachada por razões de restrição elétrica a ser considerada no deslocamento de geração hidrelétrica	REN 895/2020
		Revisão dos critérios de indisponibilidade e inflexibilidade de centrais geradoras (revisão parcial da REN nº 614/2014)	CP 008/2020 – NT 146 SRG/2020
4	Avaliação sobre o constrained-off de usinas hidrelétricas	Regulamentar o "Constrained off" de centrais geradoras solares fotovoltaicas e hidrelétricas.	AR 2021/2022: CP (1º sem) + RPO (2º sem)
5	Avaliação sobre a sazonalização de garantia física de usinas hidrelétricas	Avaliação dos critérios de sazonalização de garantia física no MRE	REN 898/2020 e REN 899/2020

PORTARIA MME 339/2018

IMPORTAÇÃO INTERRUPTÍVEL

- ❖ Argentina (Uruguaiana e Garabi I e II) / Uruguai (Rivera e Melo)

REALIZADA POR MEIO DE OFERTAS AO ONS

- ❖ Comercializadores autorizados para a atividade de importação.
- ❖ As ofertas de importação não são consideradas para a formação de preço.

2.1 Importação de energia sem garantia física



REGRA GERAL

- Importação COM substituição de UTE
- Pagamento de Constrained-off à UTE
- **Deslocamento de G. Term. x MRE**

SITUAÇÃO EXCEPCIONAL

- Importação SEM substituição de UTE.
- Determinação do CMSE: Recurso adicional.
- Pagamento por ESS pelo consumidor
- **Deslocamento do MRE $IMP \times (PLD - PLDx)$**

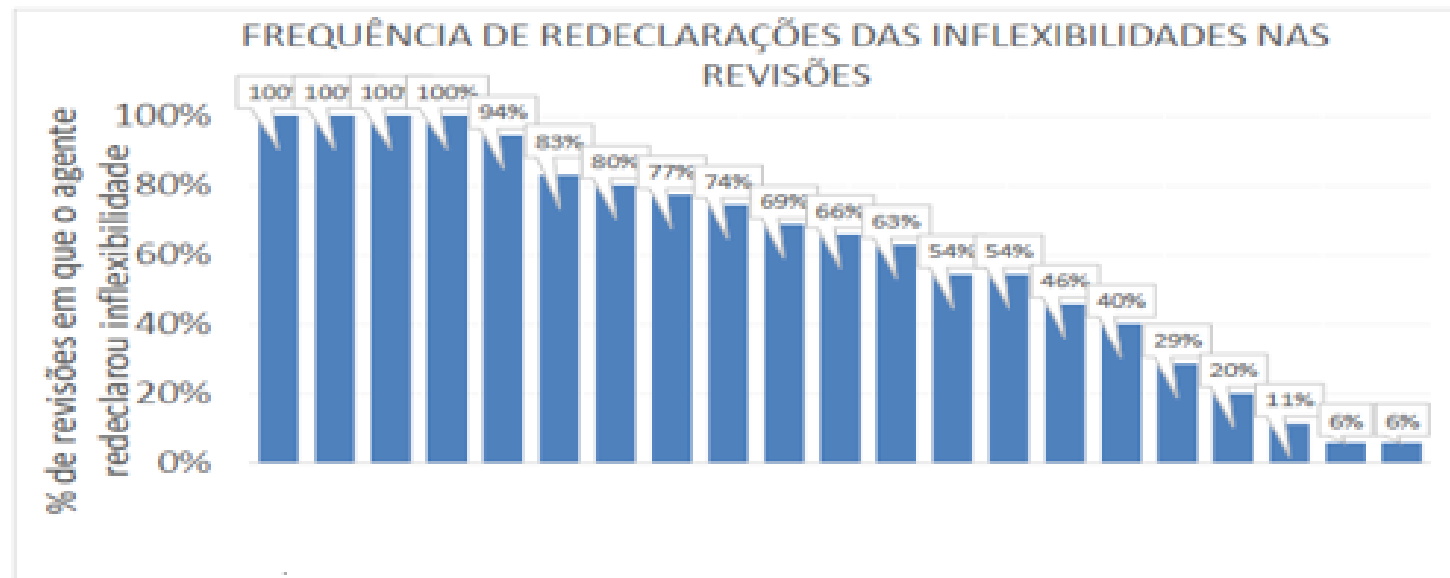
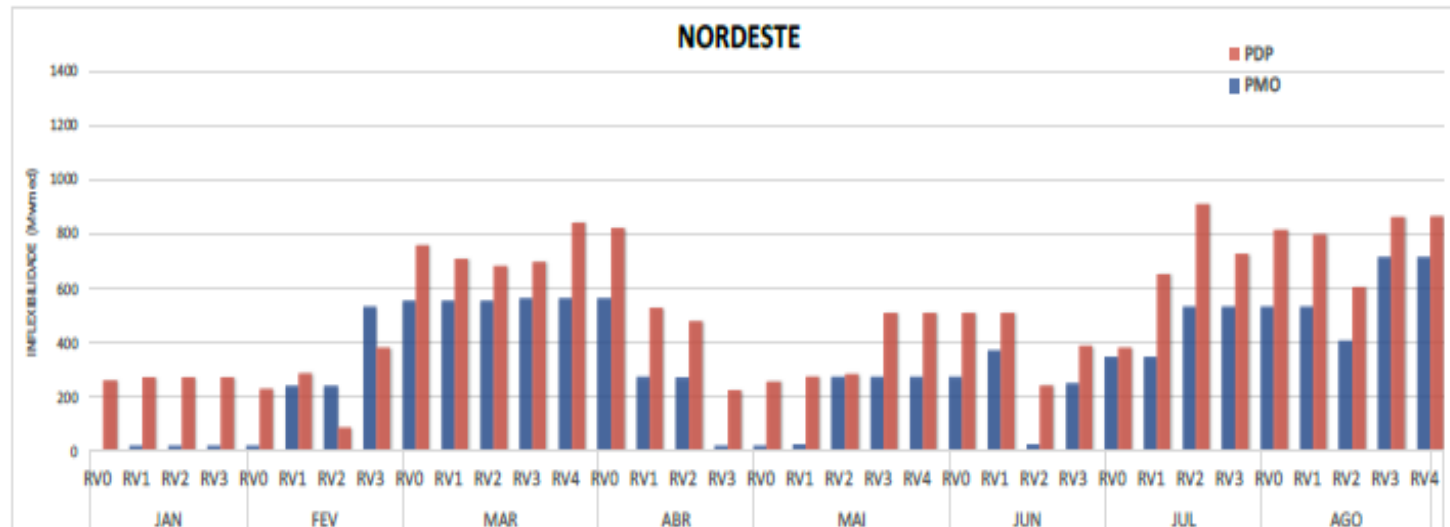
Condição	Condição	Condição
PLD > CVU > Import.	CVU > PLD > Import.	CVU > Import. > PLD
Dados de entrada	Dados de entrada	Dados de entrada
PLD 800 R\$/MWh	PLD 700 R\$/MWh	PLD 550 R\$/MWh
CVU Térmica Marginal 700 R\$/MWh	CVU Térmica Marginal 800 R\$/MWh	CVU Térmica Marginal 700 R\$/MWh
Importação 650 R\$/MWh	Importação 650 R\$/MWh	Importação 600 R\$/MWh
Importador	Importador	Importador
Devolve para consumidor -150 R\$/MWh	Devolve para consumidor -50 R\$/MWh	Recebe do consumidor 50 R\$/MWh
Consumidor	Consumidor	Consumidor
Alívio ESS 150 R\$/MWh	Alívio ESS 50 R\$/MWh	Acréscimo ESS -50 R\$/MWh
Constrained-Off -100 R\$/MWh	ESS descol. evitado 100 R\$/MWh	ESS descol. evitado 150 R\$/MWh
Saldo Final 50 R\$/MWh	Saldo Final 150 R\$/MWh	Saldo Final 100 R\$/MWh

REN 878/2020

3. Inflexibilidades termelétricas (PDP e tempo real)



ONS: JANEIRO A AGOSTO DE 2019 (VOLUMES)



CONSEQUÊNCIAS

- I. O CMO passa a não refletir a realidade da operação;
- II. O PLD tende a ser superior àquele caso as inflexibilidades tivessem sido declaradas no PMO;
- III. **Deslocamento hidrelétrico (do MRE).**

DESPACHO Nº 3.572/2019

- I. Compatibilidade entre declarações feitas na semana (DECOMP) e diariamente (DESSEM).
- II. A coordenação dessas informações é feita pelo ONS.
- III. **Pagamento do DH pelas UTEs ao MRE.**
- IV. Passou a vigorar a partir do PMO de abril de 2020.

REDECLARAÇÃO DE INFLEXIBILIDADES APÓS A OTIMIZAÇÃO DOS MODELOS COMPUTACIONAIS



OTIMIZAÇÃO DO SISTEMA E FORMAÇÃO DO PLD

REN **614/2014**

- Declaração de inflexibilidades termelétricas:

- ✓ Maior ou igual (média de 5 anos) ao valor utilizado no cálculo da garantia física.



Recolhimento Geração
Hidrelétrica de forma estrutural

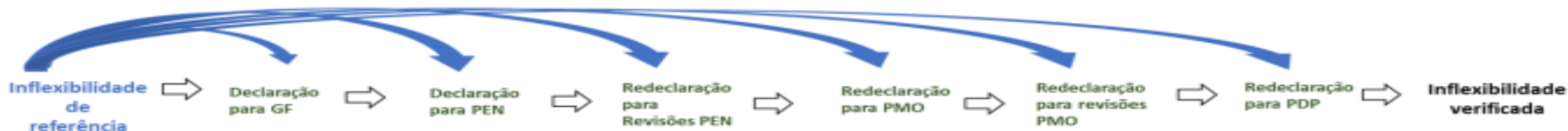
- Apuração das inflexibilidades termelétricas:

- ✓ Comparação → inflexibilidade verificada e declarada.

4.1 Inflexibilidades termelétricas (no PMO)



Valores de referência para apuração de indisponibilidade: até a última REDECLARAÇÃO da etapa de PDP.



Reduz compromisso na declaração de inflexibilidade no PLANEJAMENTO DA OPERAÇÃO.

CONSULTA PÚBLICA 008/2020

- ❖ Revisão da REN 614/2014 (inflexibilidade).

NOTA TÉCNICA Nº 146/2020-SRG/ANEEL

- ❖ Declaração de inflexibilidade: **igual** ao valor utilizado no cálculo da referida **garantia física**.
- ❖ **PEN** passa a ser a referência para apuração de inflexibilidade (aderência da realização de inflexibilidade ao planejamento anual e ao PMO)
- ❖ **TRANSPARÊNCIA**: **Publicação** das **motivações** relacionadas às redeclarações de inflexibilidade.

5. Indisponibilidades passíveis de desconsideração



REN **614/2014** – ANEXO I

- Ocorrências no início de operação comercial de **UGs** (limitadas a 960 horas);
- Modernização ou reforma limitadas a 12 meses para cada **UG**;
- Medidas de caráter preventivo no combate à proliferação do mexilhão dourado e plantas aquáticas;
- Intervenções relacionadas à limpeza (mexilhão dourado e plantas aquáticas);
- Restrição elétrica conjuntural imposta por sistemas de transmissão/distribuição.

5.1 Indisponibilidades passíveis de desconsideração



EFEITO DA CONCESSÃO DE EXPURGOS

Situação 1

Alocação MRE



- Energia do MRE alocada à usina A (com expurgos)
- Energia do MRE alocada às demais usinas

Situação 2

Alocação MRE



- Energia do MRE alocada à usina A (sem expurgos)
- Energia do MRE alocada às demais usinas
- ▨ Energia do MRE alocada às demais usinas devido à redução de disponibilidade da usina A

CONSULTA PÚBLICA 044/2019

- ❖ Discutir o Anexo I da REN 614/2014 apenas para UHEs (MRE).

NOTA TÉCNICA 85 SRG/2020 (ANÁLISE)

- ❖ Eventos que afetam a maior parte dos geradores;
- ❖ Fatores não gerenciáveis pelo agente outorgado;
- ❖ Preserva um arcabouço longamente discutido;
- ❖ Ajustes: limpeza (mexilhão dourado e plantas aquáticas) e tempo de sincronização de UGs.

6. Critérios para redução de geração



VERTIMENTO TURBINÁVEL NÃO TRANSMISSÍVEL

Esgotamento da capacidade de transmissão de energia para outro subsistema.



VERTIMENTO TURBINÁVEL NÃO ALOCÁVEL

Impossibilidade de alocação da geração na curva de carga.

- ❖ **Geração mínima UHE** (restrições ambientais e uso múltiplo).
- ❖ **N.º mínimo UGs** (segurança operativa).
- ❖ **Inflexibilidade** de UTEs.
- ❖ **Geração de eólicas** na base.

Priorização da geração da usina hidrelétrica que se encontra vertendo ou na iminência de verter.

Pode provocar surgimento de **Encargo de *Constrained-off*** de usinas termelétricas



Câmara de Comercialização
de Energia Elétrica

EFEITOS COMERCIAIS DISTINTOS A CADA AGENTE, A DEPENDER DA USINA OBJETO DE REDUÇÃO DE GERAÇÃO

CONSULTA PÚBLICA **045/2019**

- **Obter subsídios para estabelecer os critérios operativos para redução ou limitação de geração.**

(1) Observância de critérios econômicos para redução de geração.

(2) Rateio dos efeitos comerciais entre os agentes geradores passíveis de redução de geração.

CONTRIBUIÇÕES

Concordam com (1) e discordam com (2):

→ propõem aguardar a normatização do Encargo de *Constrained-off* de todas as fontes.

EM ANÁLISE

EXPOSIÇÃO FINANCEIRA DE ENERGIA SECUNDÁRIA

ORIGEM: ALOCAÇÃO EM OUTRO SUBMERCADO e HÁ DIFERENÇA DE PLDs ENTRE SUBMERCADOS

- Exposição Financeira não recebia tratamento regulatório (alívio)

Em 2019

- Sazonalização de GF baixa das UHEs em período de alta geração (surgimento de En. Sec.)
- Altas diferenças de PLD entre submercados: origem nas restrições elétricas e afluências.

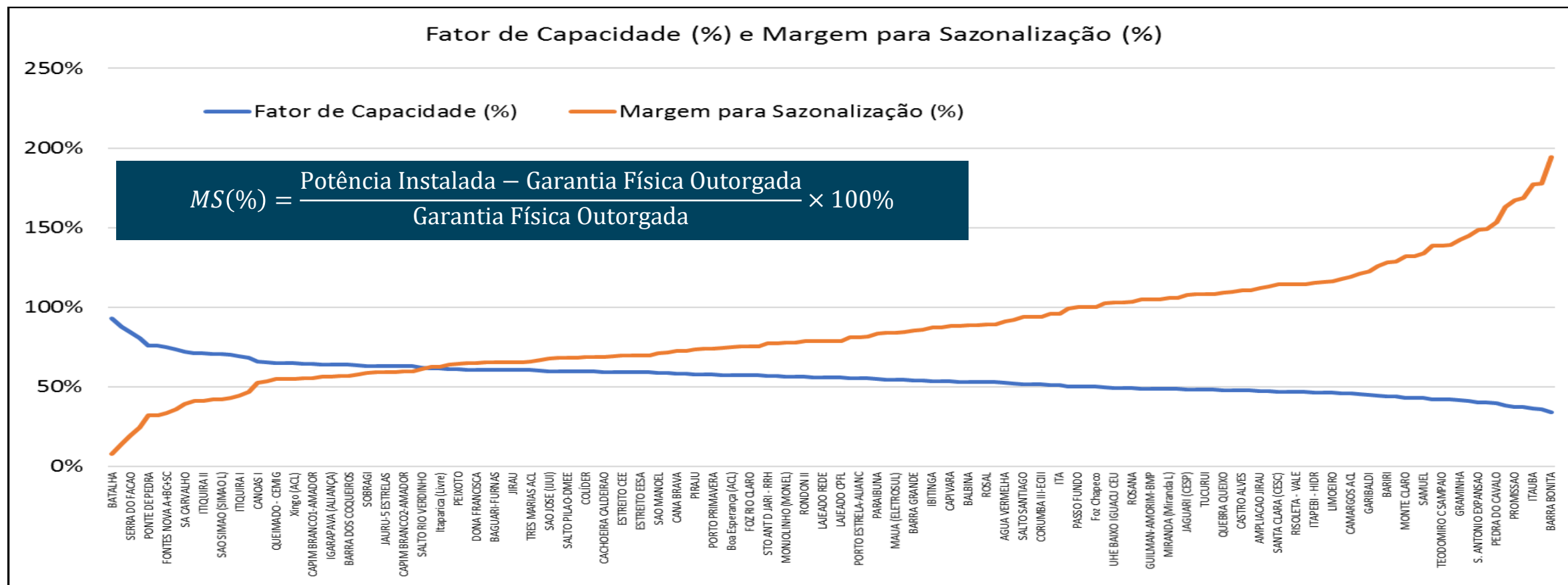
CONSULTA PÚBLICA **033/2019**

Obter subsídios para aprimoramento da regulamentação que trata das Exposições Financeiras de Energia Secundária.

CONTRIBUIÇÃO

Alocação de energia em “etapa única” – prioridade na alocação de energia proveniente do próprio submercado.

7.1 Sazonalização de garantia física do MRE



CONSULTA PÚBLICA 045/2020

Obter subsídios para o aprimoramento dos critérios de sazonalização de garantia física de usinas hidrelétricas participantes do MRE.

CONCLUSÕES DAS CONSULTAS PÚBLICAS 33/2019 E 45/2020

REGRA DE TRANSIÇÃO ATÉ DEZEMBRO/2026

- a) Sazonalização entre 80 a 120% da Garantia Física: limita a margem para sazonalização / limites com caráter físico;
- b) Alívio de exposição financeira da energia secundária dos participantes do MRE que sazonalizam seguindo o perfil médio do MRE: Energia Secundária tem apenas caráter físico / não comercial;

REGRA DEFINITIVA A PARTIR DE JANEIRO/2027

- a) Sazonalização de Garantia Física definida conforme geração média mensal do MRE dos últimos 5 anos: caráter físico;
- b) Alívio de exposição financeira da energia secundária de todos os participantes de todo MRE: caráter físico;

REGRA DEFINITIVA A PARTIR DE 2022

- a) Alocação de etapa única da energia do MRE.

COMPENSAÇÃO AO MRE



EXTENSÃO DO PRAZO DE OUTORGAS

**UHEs Santo
Antônio, Jirau
e Belo Monte**

- Deslocamento Hidrelétrico por GFOM e importação
- Atraso de LT e Entrada Operação em condições insatisfatórias de LT
- Garantia Física de motorização

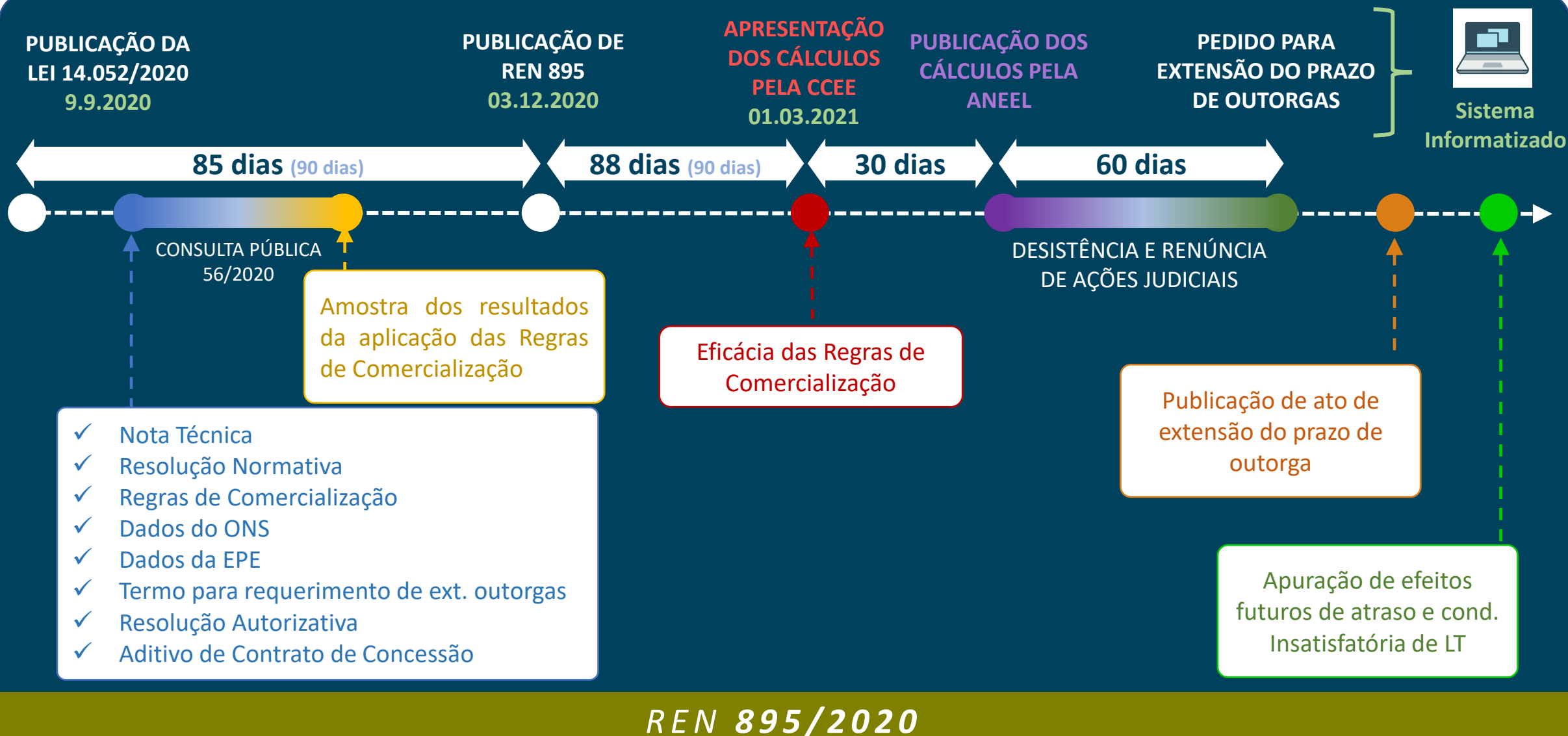


EFEITOS RETROATIVOS E FUTUROS

AGENTE TITULAR DA OUTORGA VIGENTE DE GERAÇÃO:

- ❖ Tenha **desistido** da **ação judicial** cujo objeto seja a isenção ou a mitigação de riscos hidrológicos relacionados ao MRE e **renunciado** a qualquer alegação de **direito** sobre o qual se funda a ação;
- ❖ **Não** tenha **repactuado** o **risco hidrológico** para a respectiva parcela de energia.

8.1 Lei 14.052/2020 - *Normalização*





AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA

**ENDEREÇO: SGAN 603
Módulos I e J - Brasília/DF
CEP: 70830-110**

**TELEFONE GERAL: 061 2192 8606
OUVIDORIA SETORIAL:167**

