



AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA



# **COMISSÃO DE SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA DO SENADO FEDERAL**

**Requerimento nº 06, de 2019**

**ANDRÉ PEPITONE DA NÓBREGA  
DIRETOR - GERAL**

*Brasília, 21 de maio de 2019*

# SUMÁRIO

- 1) Panorama do Setor Elétrico
- 2) Atuação da ANEEL
- 3) Segurança de Barragens
- 4) Desafios do Setor Elétrico:
  - Desoneração da tarifa de energia
  - Solução para o risco hidrológico

# PANORAMA DO SETOR DE ENERGIA ELÉTRICA



CONSUMIDORES

**83 milhões**

(janeiro/2019)<sup>1</sup>



RECEITA LÍQUIDA  
NA DISTRIBUIÇÃO

**171 bilhões**

(janeiro/2019)<sup>1</sup>



UNIVERSALIZAÇÃO

**99,8% dos domicílios**

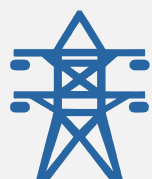
(janeiro/2019)<sup>4</sup>



**104 DISTRIBUIDORAS**

54 CONCESSIONÁRIAS  
50 PERMISSIONÁRIAS

(janeiro/2019)<sup>5</sup>



LINHAS TRANSMISSÃO

**145.925km**

(janeiro/2019)<sup>3</sup>



CAPACIDADE DE GERAÇÃO  
**7.430 USINAS EM OPERAÇÃO**

**164,7GW INSTALADOS**

(abril/2019)<sup>2</sup>



MERCADO

**Regulado: 386,2 TWh**

**Livre: 167,0 TWh**

(novembro/2018)<sup>5</sup>



AGENTES ASSOCIADOS

**7.619**

(dezembro/2018)<sup>5</sup>

# CAPACIDADE INSTALADA

**CAPACIDADE INSTALADA<sup>1</sup> : 164.723 MW**

**RENOVÁVEL:** 137.114 MW (83,2%)

**NÃO RENOVÁVEL:** 27.609 MW (16,8%)

N: 34.746 MW (21,0%)

NE: 35.524 MW (21,5%)

CO: 19.703 MW (11,9%)

SE: 43.400 MW (26,3%)

S: 31.408 MW (19,0%)



**HIDRÁULICA**  
104.472 MW  
63,4%



**GÁS/PETRÓLEO/CARVÃO**  
25.619 MW  
15,6%



**EÓLICA**  
14.958 MW  
9,1%



**NUCLEAR**  
1.990 MW  
1,2%



**FOTOVOLTAICA**  
2.074 MW  
1,3%



**BIOMASSA**  
14.787 MW  
9,0%



**GERAÇÃO DISTRIBUÍDA**  
**822,5 MW**  
**0,5%**



# ATRATIVIDADE DO SEGMENTO DE TRANSMISSÃO

## PROJETOS CONTRATADOS (2018 - 2023)

360 instalações  
34 mil Km de  
redes de transmissão

**R\$ 60**  
bilhões em  
investimentos

Leilão N° 4, de 2018



**7.152 Km**



**R\$ 13,2 Bi** em investimentos



Deságio médio: **46,08%**  
Maior dos últimos 20 anos!!!



Economia para o Consumidor **R\$ 25 bi**



Revisão do WACC Regulatório



Introdução de cláusulas que tratam da matriz de risco e disciplinam os casos fortuitos e/ou de força maior



Estabelecimento de prazos realistas e incentivos à antecipação

# ATRATIVIDADE DO SEGMENTO DE GERAÇÃO

## PROJETOS CONTRATADOS (2018 - 2023)

337 usinas  
22 mil MW de  
capacidade instalada  
66% renováveis

R\$ **100**

bilhões em  
investimentos

Leilão A-6 e A-4, de 2018



**7.641 MW**



**R\$ 30,9 Bi** em investimentos



Deságio médio: **49,83%**



Economia para o Consumidor **R\$ 105 bi**



Introdução de cláusulas que tratam da matriz de risco e disciplinam os casos fortuitos e/ou de força maior




Estabelecimento de prazos realistas e incentivos à antecipação

# AVANÇOS REGULATÓRIOS DA OUTORGA DE PCH


Redução do tempo médio de análise DRS\*-PCH (Resolução Normativa n°673/2015)













Simplificação dos  
**PROCESSOS E  
REDUÇÃO DOS  
PRAZOS**



Foco na outorga de  
autorização para  
exploração de  
**PCH e UHE ≤ 50MW**

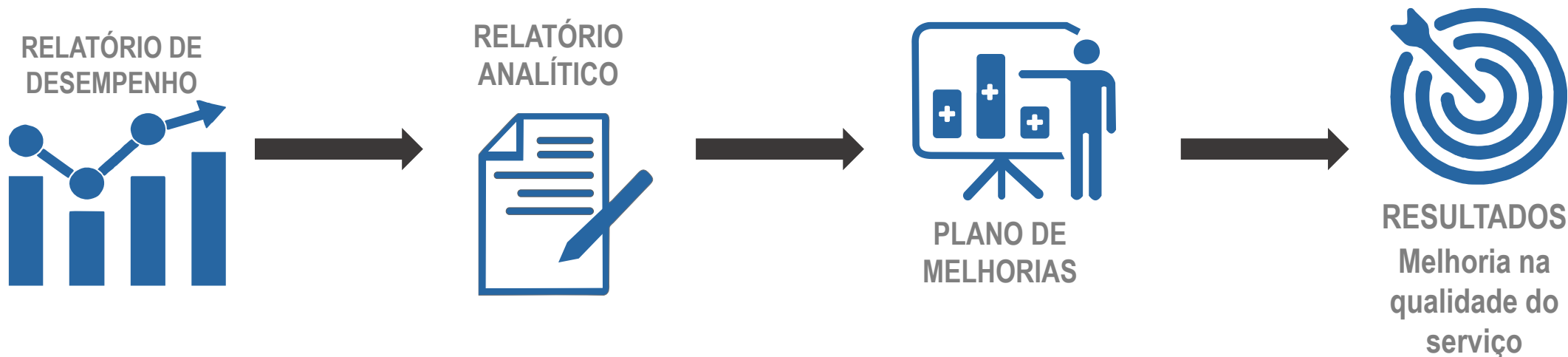


**NÃO MAIS**  
na aprovação de  
**PROJETO BÁSICO**

  Antes de 2015	Pelo menos 5 anos
  Em 2015	143 dias
  Em 2016	59 dias
  Em 2017	37 dias
  Em 2018	34 dias

# FISCALIZAÇÃO COM FOCO NO RESULTADO

Baseado em **EVIDÊNCIAS**



Fiscalização em 2018 ...

**1.712** ações de  
fiscalização

**366** ações  
*in loco*

**R\$ 220 mi** de  
multas aplicadas



# AÇÕES DE GESTÃO PARA A MELHORA DA QUALIDADE

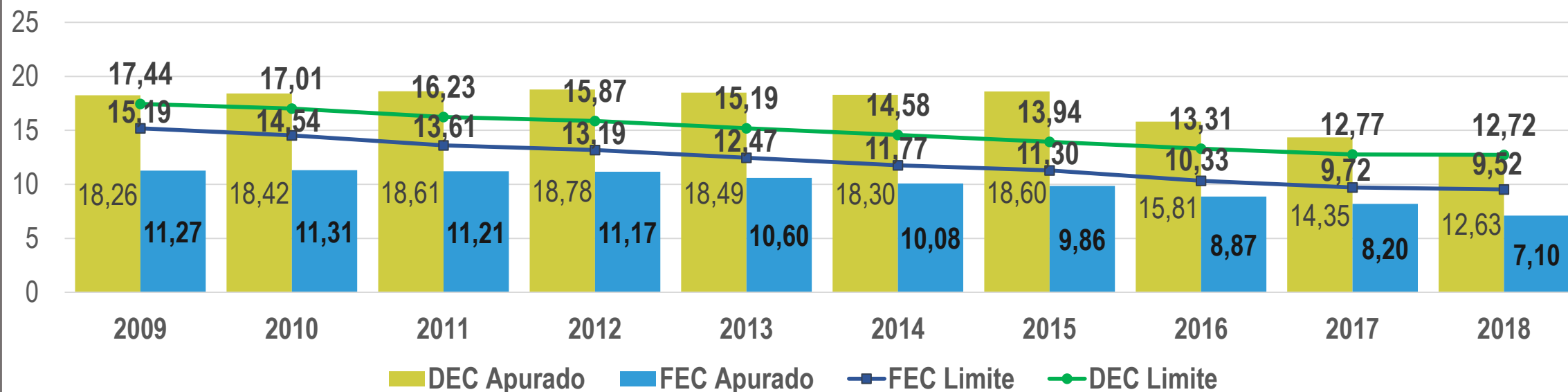
- ❖ Definições de indicadores de eficiência da qualidade nos novos contratos de concessão.
- ❖ Limitação de distribuição de dividendos
- ❖ Fiscalização estratégica e Plano de Resultados

Redução de 28% no FEC nos últimos 3 anos.

Redução de 32% no DEC nos últimos 3 anos.

DEC e FEC conjuntamente abaixo dos limites no ano de 2018

DEC E FEC BRASIL



## BANDEIRA TARIFÁRIA



- Antecipar custos variáveis (risco hidrológico, energia de reserva, despacho termelétrico e exposição ao MCP) suportados entre processos tarifários



- Oportunidade de resposta antecipada da demanda



- Critério de acionamento atual: GSF e PLD

# COMUNICAÇÃO COM O CONSUMIDOR

## APP ANEEL CONSUMIDOR



### Módulo “Entenda Sua Conta”:

- Em fase experimental
- Fins educacionais (como é composta a fatura de energia elétrica)



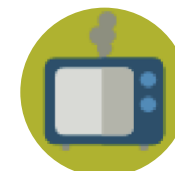
Falta de luz



Problemas com a conta



Ligação Nova/religação



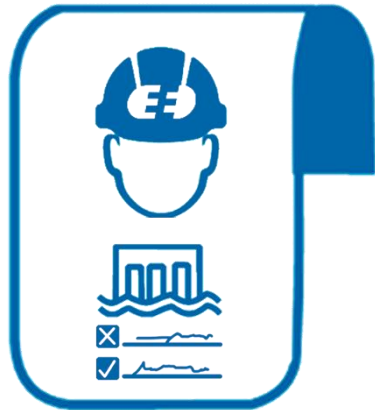
Equipamento queimado



Denúncia



Entenda sua conta



# SEGURANÇA DE BARRAGENS

---

Fiscalização da ANEEL



# SEGURANÇA DE BARRAGENS

## **Lei nº 12.334/2010**

Estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens destinadas à acumulação de água para quaisquer usos, à disposição final ou temporária de rejeitos e à acumulação de resíduos industriais, cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens

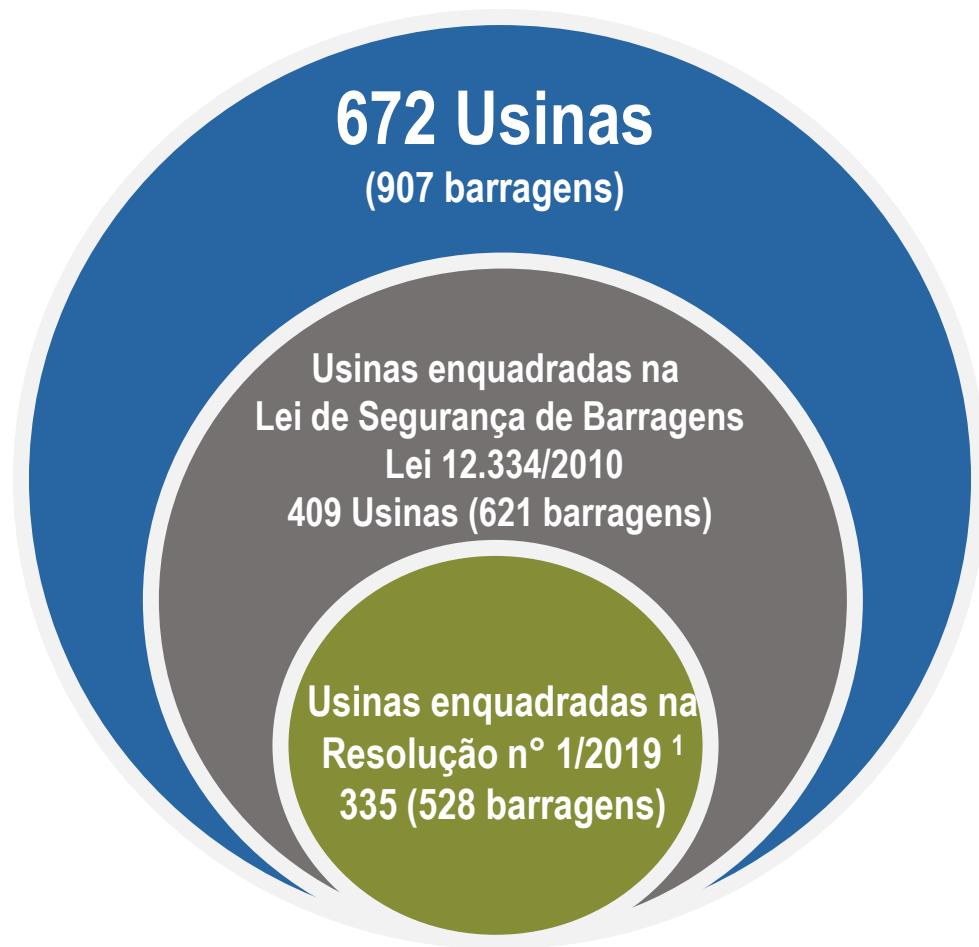
## **Resolução Normativa nº 696/2015**

Estabelece critérios para classificação, formulação do Plano de Segurança e realização da Revisão Periódica de Segurança em barragens fiscalizadas pela ANEEL





# SEGURANÇA DE BARRAGENS



## METAS DA FORÇA-TAREFA DA ANEEL



**100% FISCALIZADAS,**  
com a inspeção “in loco” de

**170 UHE** até maio

**165 UHE** entre maio e dezembro

- ❖ Servidores da ANEEL
- ❖ Agências Estaduais:  
**AGERGS (RS) / AGR (GO) / AGER (MT)**  
**/ AGEPAN (MS) / ARSESP (SP)**
- ❖ Apoio de empresas credenciadas

<sup>1</sup> Resolução nº 1/2019 do Conselho Ministerial de Supervisão de Respostas e Desastres recomendou a fiscalização *in loco* das barragens classificadas com Dano Potencial Associado – DPA Alto.

# DESAFIOS

## REVISÃO DA LEI Nº 12.334/2010

### RESPONSABILIDADE PELA FISCALIZAÇÃO

Clareza sobre a entidade que fiscaliza:

- ❖ Usinas de capacidade reduzida (CGHs)
- ❖ Uso preponderante

### COMPETÊNCIAS

Responsabilidade pela  
Segurança de Barragens:

- ❖ Empreendedor

Papel da Fiscalização:

- ❖ Fiscalização Regulatória

### SEGMENTOS

Especificidades de cada  
segmento:

- ❖ Setor de Recursos Hídricos
- ❖ Setor Elétrico
- ❖ Setor Mineral
- ❖ Setor Nuclear

## DESAFIOS

### ARTICULAÇÃO COM A DEFESA CIVIL

REUNIÃO COM O  
SECRETÁRIO NACIONAL  
DE DEFESA CIVIL

APRESENTAÇÃO PARA  
OS SERVIDORES DA  
ANEEL E AGÊNCIAS  
ESTADUAIS

REUNIÕES COM AS  
DEFESAS CIVIS  
ESTADUAIS

REUNIÕES COM AS  
DEFESAS CIVIS  
MUNICIPAIS NA OCASIÃO  
DA FISCALIZAÇÃO

- ❖ PAE x Plano de Contingência
- ❖ Relatório

## DESAFIOS DO SETOR ELÉTRICO



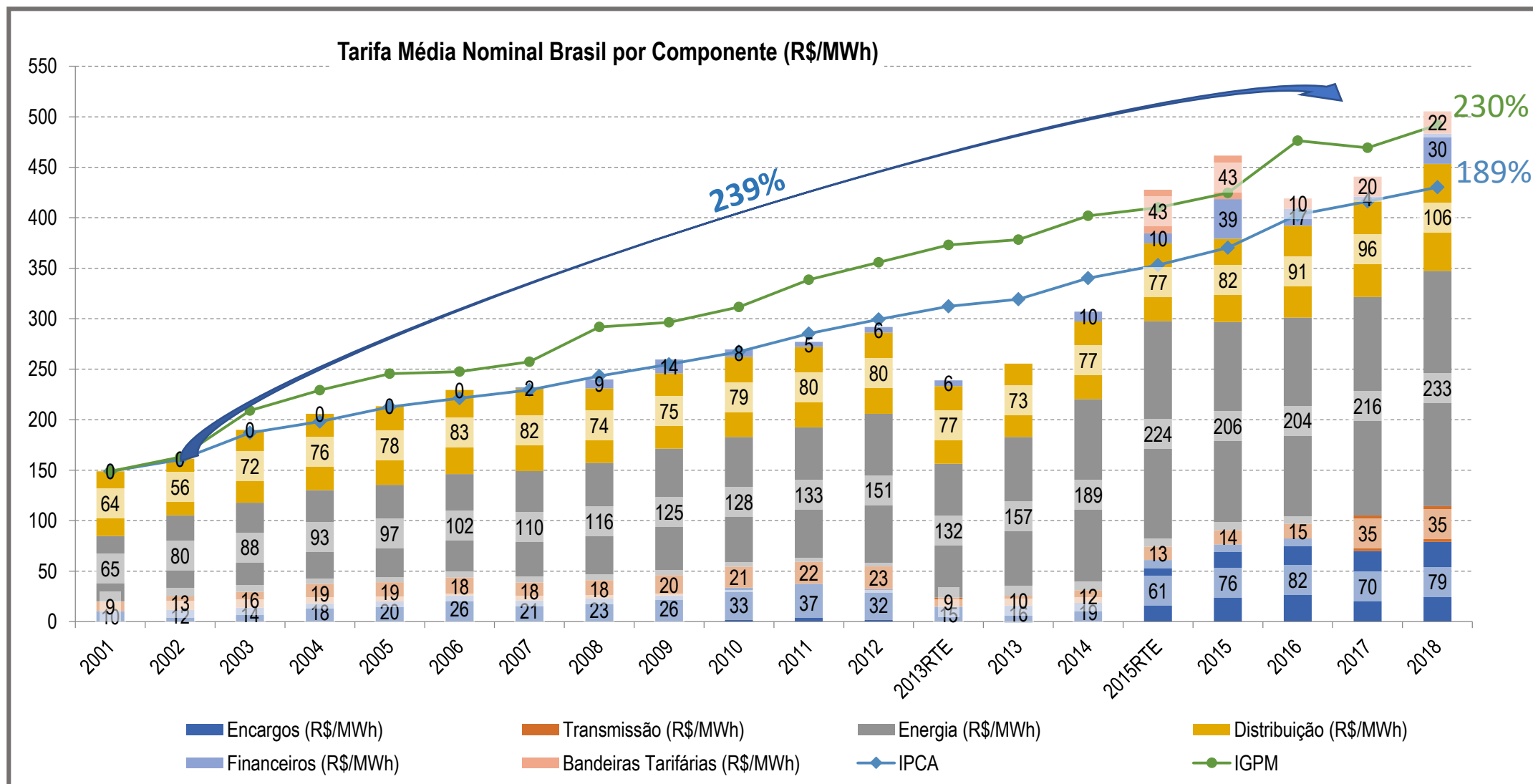
### DESONERAÇÃO DA TARIFA DE ENERGIA:

---

tarifas muito elevadas frente ao poder de compra do consumidor

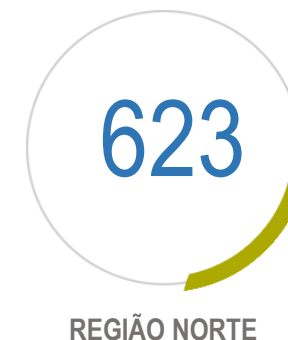


# EVOLUÇÃO DA TARIFA MÉDIA (nominal)

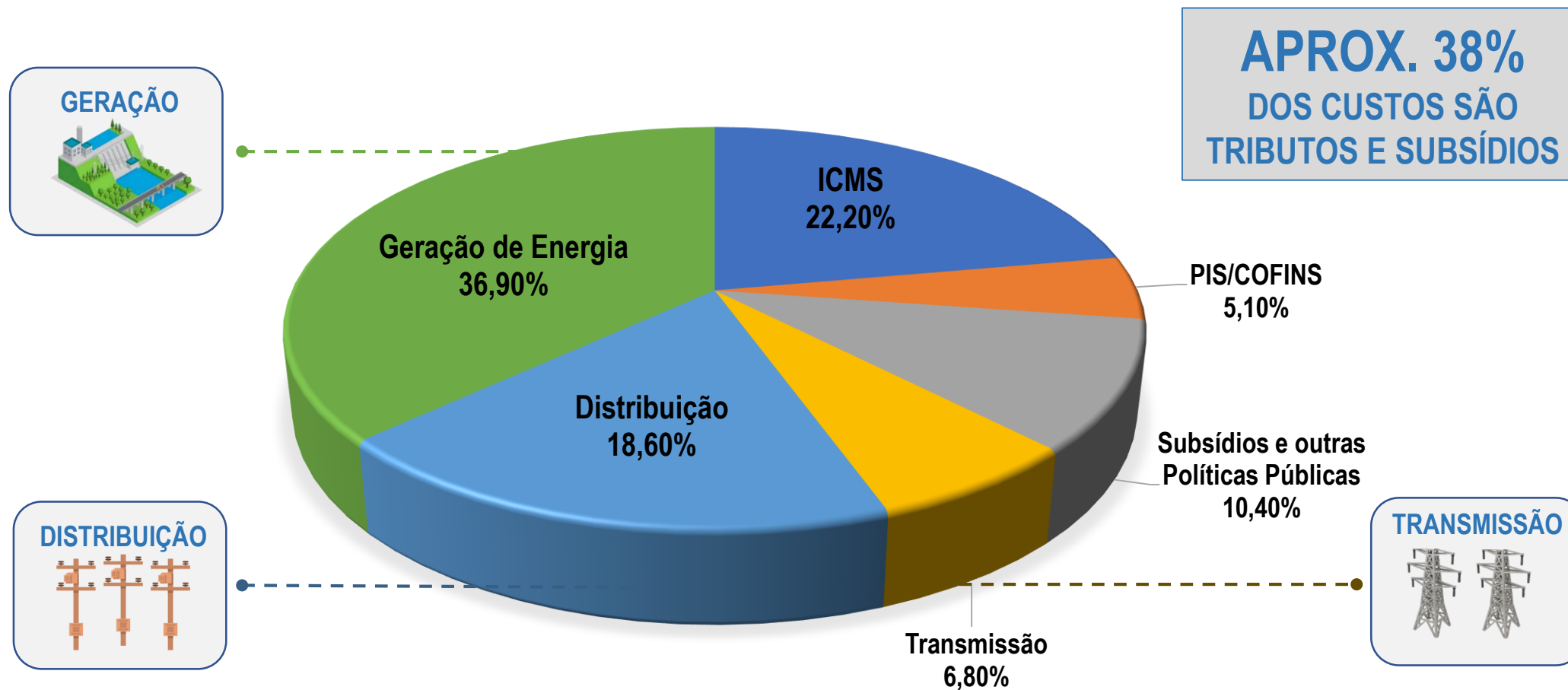




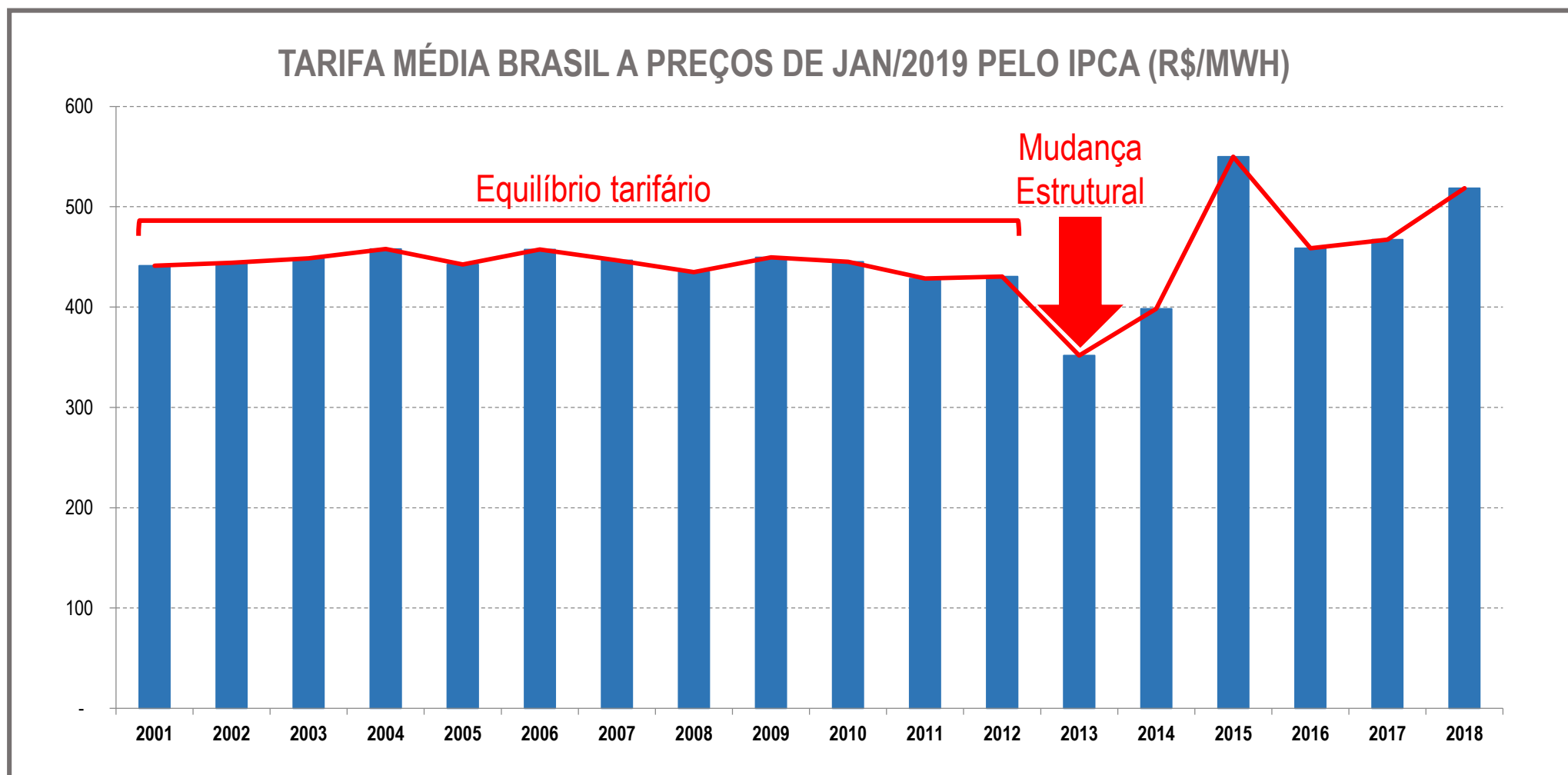
## TARIFAS RESIDENCIAIS (GRUPO B1) MÉDIA (R\$ / MWh)



# TARIFA DE ENERGIA 2018 (com impostos)



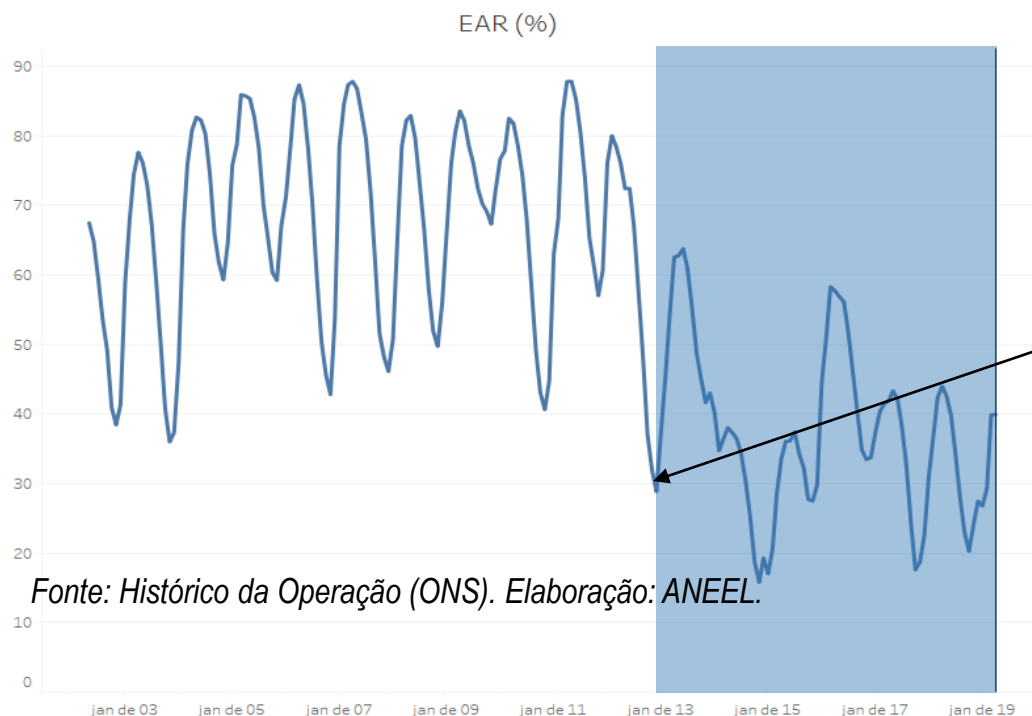
# EVOLUÇÃO DA TARIFA MÉDIA, EM TERMOS REAIS



# CRISE HÍDRICA

Em 2017, foi registrado o pior nível de armazenamento do SIN desde 1996 (histórico de 22 anos). Os níveis observados entre 2014 e 2018 também compõem as piores séries ...

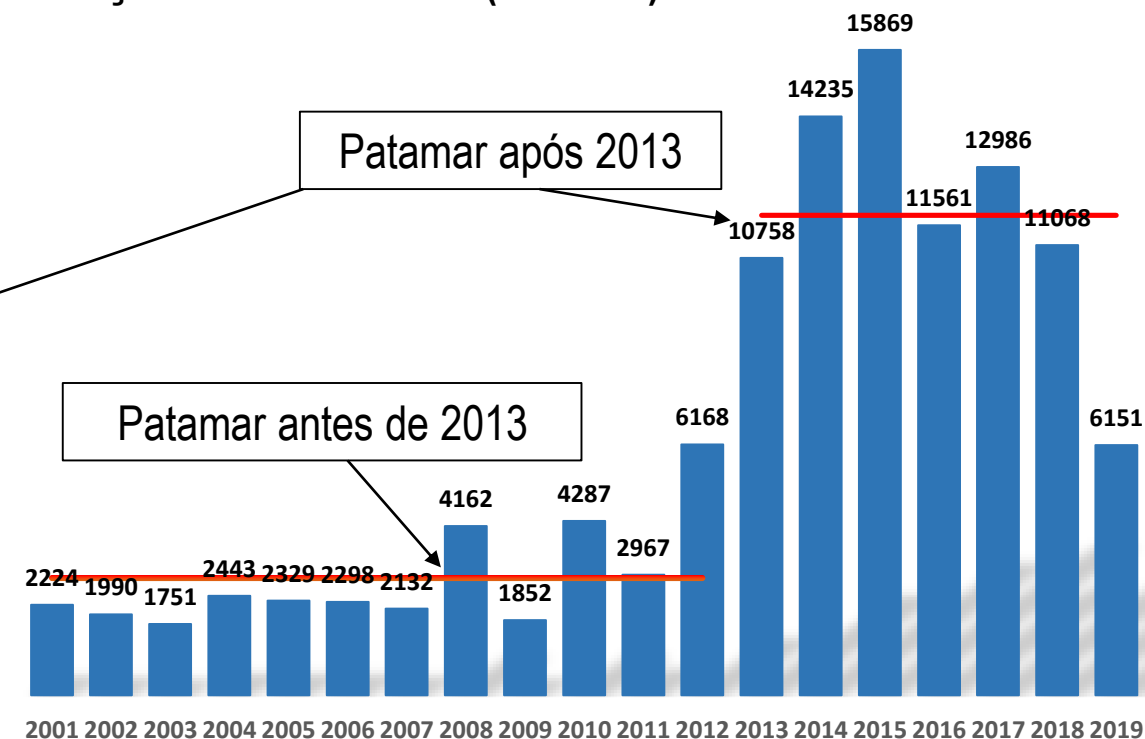
## Níveis Críticos de Armazenamento



Fonte: Histórico da Operação (ONS), Elaboração: ANEEL

... durante o período entre 2013 e 2018 houve aumento da geração térmica para evitar níveis ainda mais críticos de armazenamento.

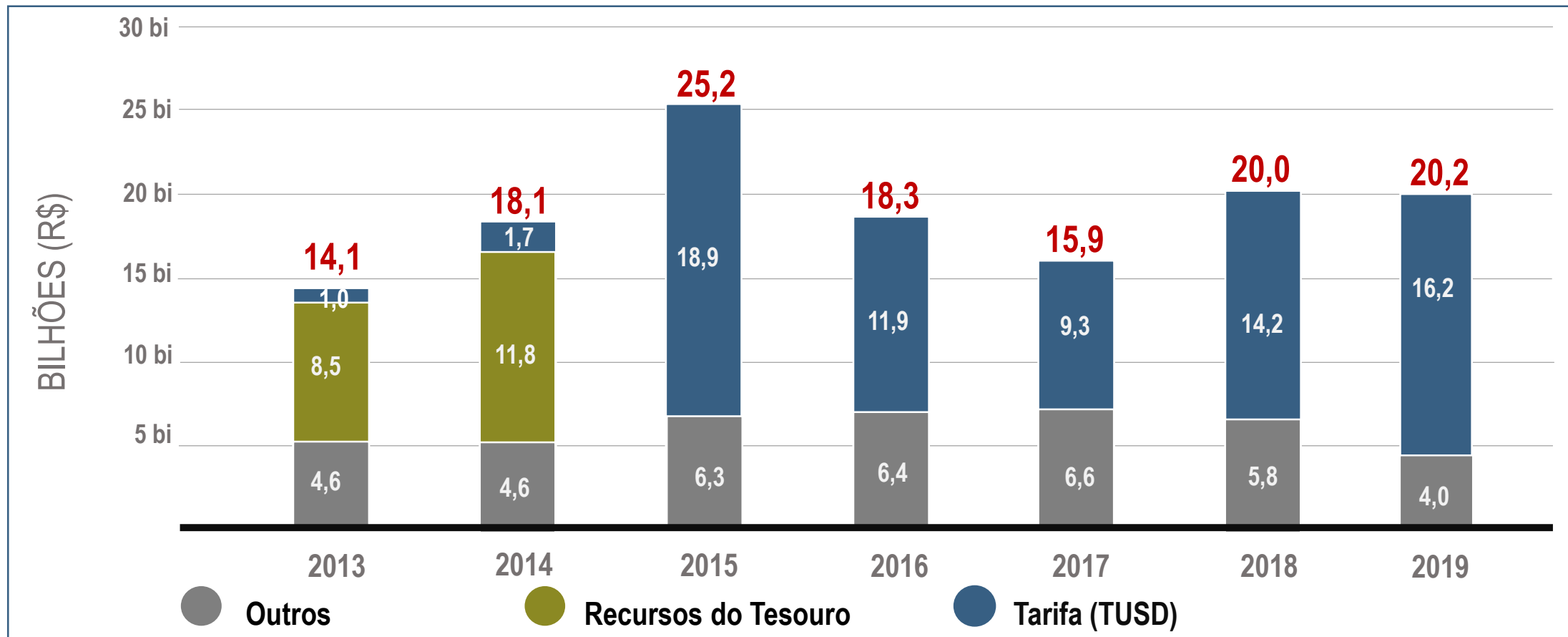
## Geração Térmica do SIN (MWmed)



Fonte: Histórico da Operação (ONS), Elaboração: ANEEL

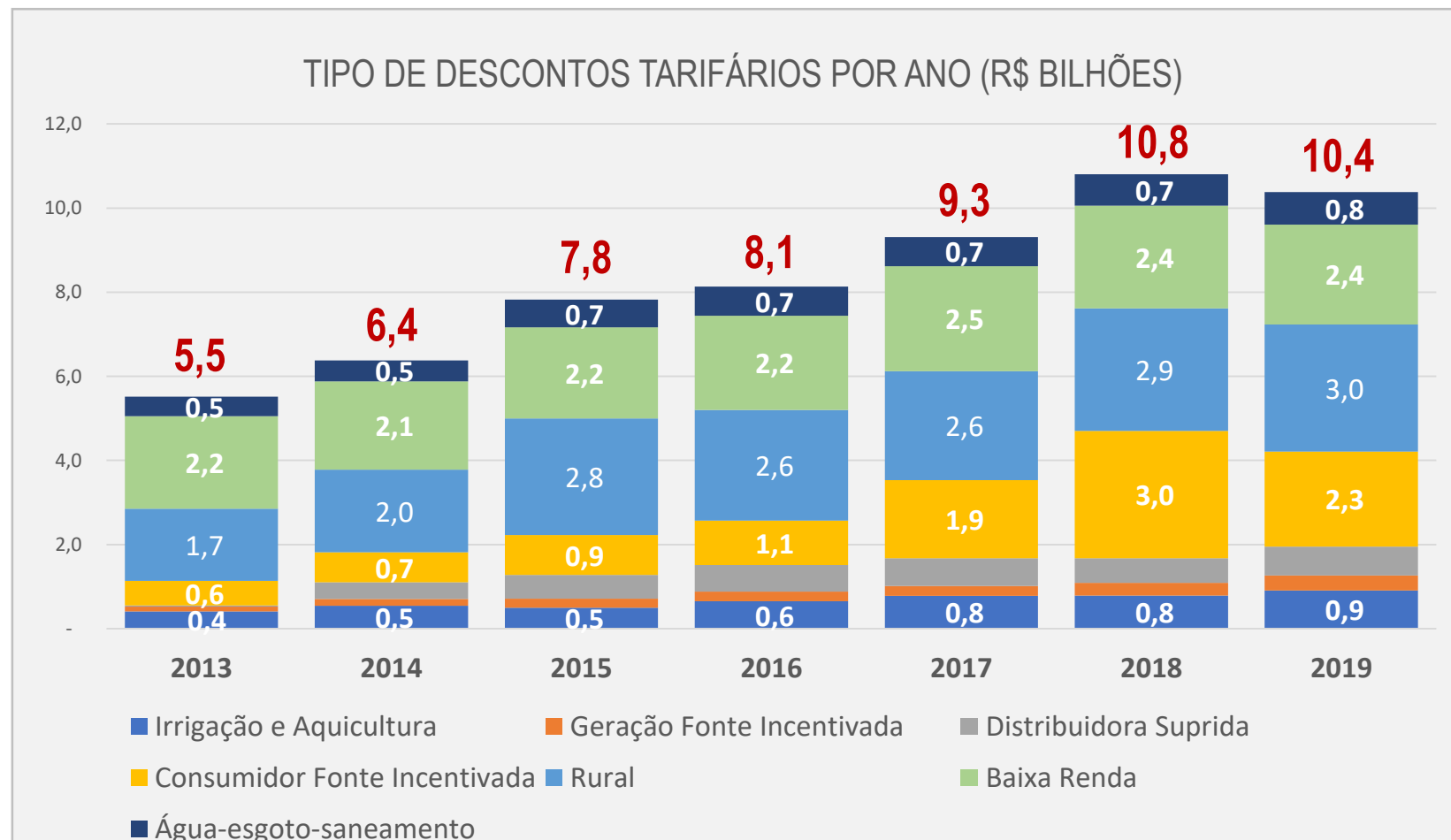
# EVOLUÇÃO DOS SUBSÍDIOS (ORÇAMENTO CONTA-CDE)

A nova sistemática da CDE prevê o aporte de recursos da União, o que garantiu a redução de 20% nas tarifas proposta pela MP 579. No entanto, com o agravamento da crise fiscal, os repasses da União cessaram em 2015, culminando no aumento das tarifas.





# EVOLUÇÃO DOS SUBSÍDIOS (DESCONTOS TARIFÁRIOS)



O custo da política pública (Desconto no fio) passou de 5,5 bi em 2013 para 10,4 bi em 2018.

Participação nas tarifas vigentes (Descontos Tarifários)

6,0%

Variação Anual do Subsídio Consumidor Fonte Incentivada

39,3%

# DESPESAS ADICIONAIS DESDE A MP 579/12



## PAGA PELO CONSUMIDOR

### Relacionados com a MP 579/12

LEI / DEC	Item	R\$ (2014-2018)
Não realização do Leilão A-1 em 2012	Energia 2014	14.630.610.135
Lei 12.783/13	Risco Hidrológico	44.590.000.000
Lei 13.203/15	Usinas Cotistas (Bonificação)	6.959.856.754
Lei 12.783/13 e Port. MME 120/16	Transmissão (RBSE)	13.629.567.358
Dec. 7891/13	Empréstimos (CDE/ACR)	45.471.000.000
Lei 12.783/13 e Port. MME 418/13	Usinas Cotistas (Melhorias)	657.405.568
<b>TOTAL</b>		<b>125.938.439.815</b>

### Outras Despesas

LEI / DEC	Item	R\$ (2014-2018)
Crescimentos Subsídios	Encargos - subsídios	15.589.717.000
Conjuntura Econômica	Itaipu (dólar)	17.164.409.813
Lei 13.360/16 e Port. MME 388/16	RGR (empréstimos designadas)	4.779.885.450
<b>TOTAL</b>		<b>37.534.012.263</b>



## PAGA PELO TESOURO E RGR

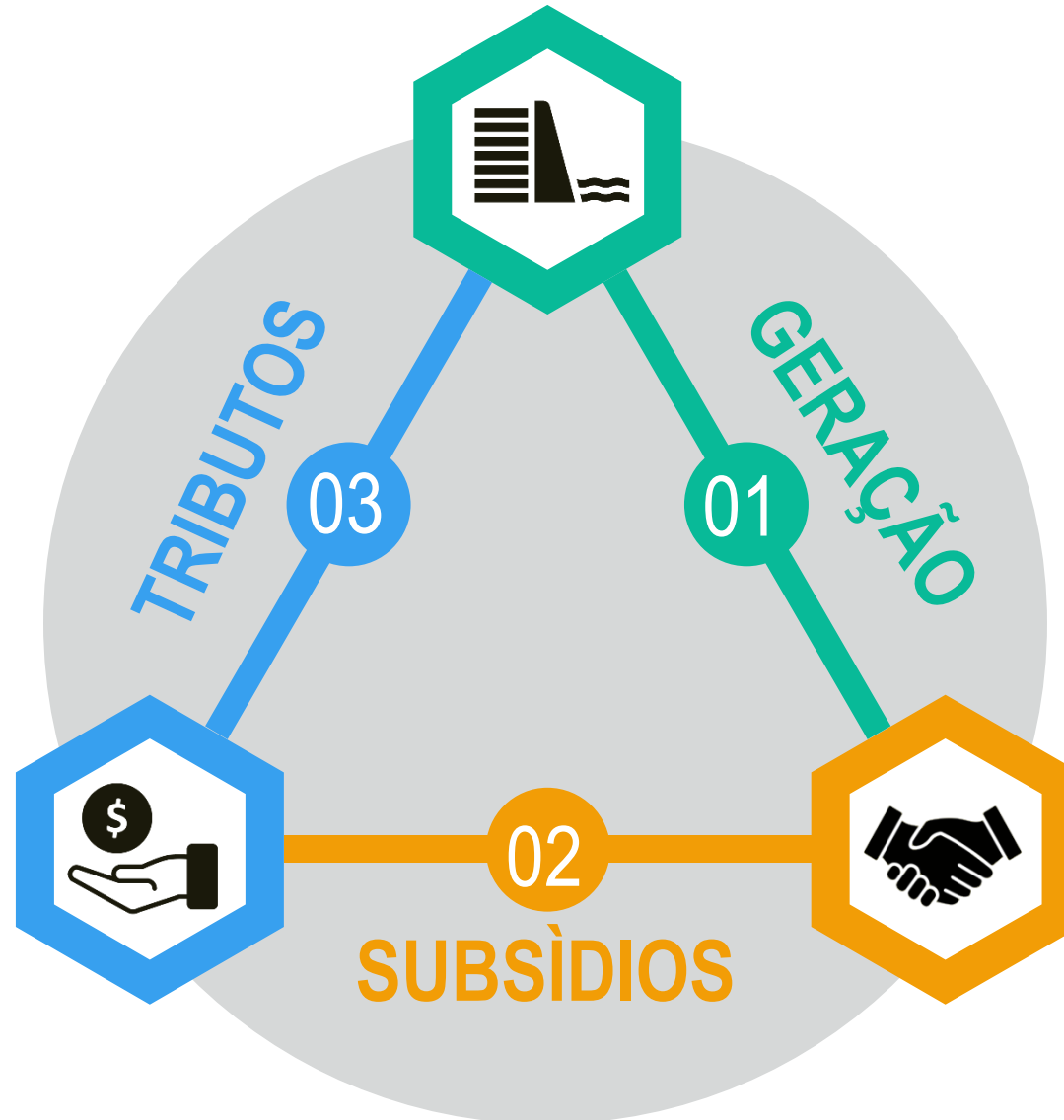
### Relacionados com a MP 579/12

LEI	ITEM	R\$ (2013-2015)
12.783/13	Indenizações Transmissão	10.085.474.972
12.783/13	Indenizações Geração	7.077.666.750
12.783/13	CDE	17.764.676.303
<b>TOTAL</b>		<b>34.927.818.025</b>

Despesas Adicionais  
(2013 – 2018)

**198,4 bi**

# DESONERAÇÃO TARIFÁRIA



# QUITAÇÃO ANTECIPADA DOS EMPRÉSTIMOS (CONTA-ACR)



## O QUE É

- ❖ Empréstimo contraído em 2014 para cobrir os custos com despacho de térmicas e exposições ao mercado de curto-prazo.

**R\$ 21,2 bi** captados  
em três operações de  
financiamento

**54 meses** para pagamento  
Início novembro/2015  
Final abril/2020

- ❖ Negociação com oito bancos, para antecipar a quitação do empréstimo.

**R\$ 8,4 bi**  
retirado das tarifas

**4,9%**, em média,  
nas tarifas dos  
consumidores



## RESULTADOS ALCANÇADOS

Em 2019 -> Impacto redutor:

**R\$ 6,4 bi (-3,7%)**

Em 2020 -> Impacto redutor:

**R\$ 2,0 bi (-1,2%)**

### Tarifa B1 Residencial

CONCESSIONÁRIA	B1 - VIGENTE	B1 - NOVA	% B1
EBO	520,29	507,38	-2,48%
ELETROACRE	612,88	597,77	-2,47%
LIGHT	641,3	625,65	-2,44%
ENEL RJ	682,07	668,22	-2,03%
CERON	617,57	581,37*	-1,91%
CEPISA	623,65	615,3	-1,34%

\* Tarifa "B1 - Nova" contempla o diferimento e a adequação aos custos atuais do Encargo CDE-Decreto

# SUBSTITUIÇÃO DE GERAÇÃO TERMELÉTRICA EM REGIÕES RECÉM-INTERLIGADAS



## O QUE É

- ❖ Garantir a substituição de geração termelétrica por geração de outras fontes, a partir da integração de novas localidades ao Sistema Interligado Nacional – SIN;

## RESULTADOS ESPERADOS

**R\$ 766 Milhões (0,45%)**

<b>Manaus</b>	R\$ 350 milhões	0,21%	mar/19
Chupinguaia	R\$ 41 milhões	0,02%	jul/20
Itacoatiara	R\$ 66 milhões	0,04%	jan/21
Machadinho	R\$ 64 milhões	0,04%	fev/21
Ponta do Abunã	R\$ 74 milhões	0,04%	jan/21
Parintins	R\$ 114 milhões	0,07%	abr/22
Humaitá	R\$ 57 milhões	0,03%	Abr/23
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 766 milhões</b>	<b>0,45%</b>	



# SUBSTITUIÇÃO DE TÉRMICAS COM VENCIMENTO A PARTIR DE 2023



## O QUE É

- ❖ Garantir a substituição da geração termelétrica a óleo diesel contratada nos primeiros Leilões de Energia Nova – LEN com vencimento a partir de dezembro de 2022.



## RESULTADOS ESPERADOS

Leilão	Nº Edital	Produto	Data do Fim de Suprimento	CVU Médio Atualizado	MW
01ºLEN	002/2005	2008-T15	31/12/2022	1.043	192
01º e 02º LEN	002/2005 e 002/2006	2009-T15	31/12/2023	1.304	981
01º e 04º LEN	002/2005 e 002/2007	2010-T15	31/12/2024	690	1728
03ºLEN	004/2006	2011-T15	31/12/2025	1.053	206
				Total	3106

Potencial de substituição por GN/GNL e/ou outras fontes mais baratas



# REDUÇÃO DOS SUBSÍDIOS TARIFÁRIO



## O QUE É



Decreto nº **9.642**,  
de 27 de dezembro de **2018**

- ❖ Subsídios alcançados:
  - ❖ Rural;
  - ❖ Serviço Público de Irrigação; e
  - ❖ Serviço Público de Água, Esgoto e Saneamento



## RESULTADOS ESPERADOS

Orçamento CDE p/ 2019: **R\$ 4,2 bilhões**  
(desses subsídios);

Redução prevista:  
**R\$ 0,8 bilhão/ano** (ou 0,5% ao ano nas  
tarifas);

Em 5 anos: redução acumulada de  
**R\$ 12,6 bilhões (2,5% nas tarifas)**

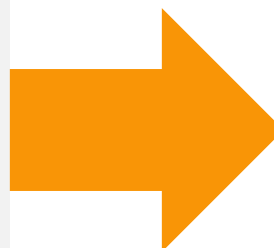
# TARIFA SOCIAL – PROJETO DE LEI DO SENADO Nº 260/2017



## PROPOSTA

O PLS 260/2017 amplia as faixas e os percentuais dos descontos.

LEI nº 12.212/2010	
Faixa de Consumo	Desconto
até 30 kWh	65%
de 31 kWh até 100 kWh	40%
de 101 kWh até 220 kWh	10%
acima de 220 kWh	0%



PLS nº 260/2017	
Faixa de Consumo	Desconto
até 50 kWh	70%
de 51 kWh até 150 kWh	40%
de 151 kWh até 250 kWh	20%
acima de 250 kWh	0%



Custo da tarifa social hoje  
**R\$ 2,380 bilhões / ano**



O custo da tarifa social aumentaria para cerca de  
**R\$ 3,414 bilhões / ano**

Proposta ANEEL  
(**gratuidade até 50 kWh**)



Custo da tarifa social  
**R\$ 1,613 bilhão / ano**

Aumento previsto em relação proposta ANEEL:

**R\$ 1.8 bi** por ano, ou 1% nas tarifas

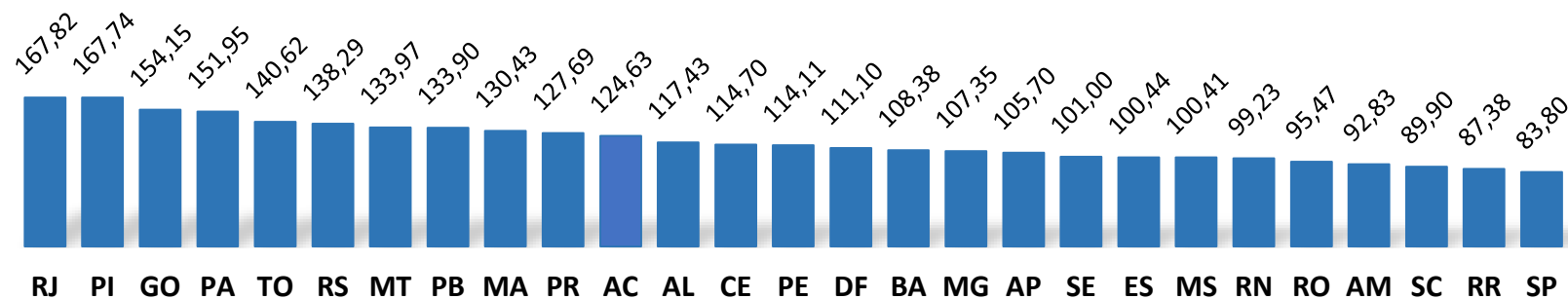
# DAR PUBLICIDADE AOS TRIBUTOS ARRECADADOS



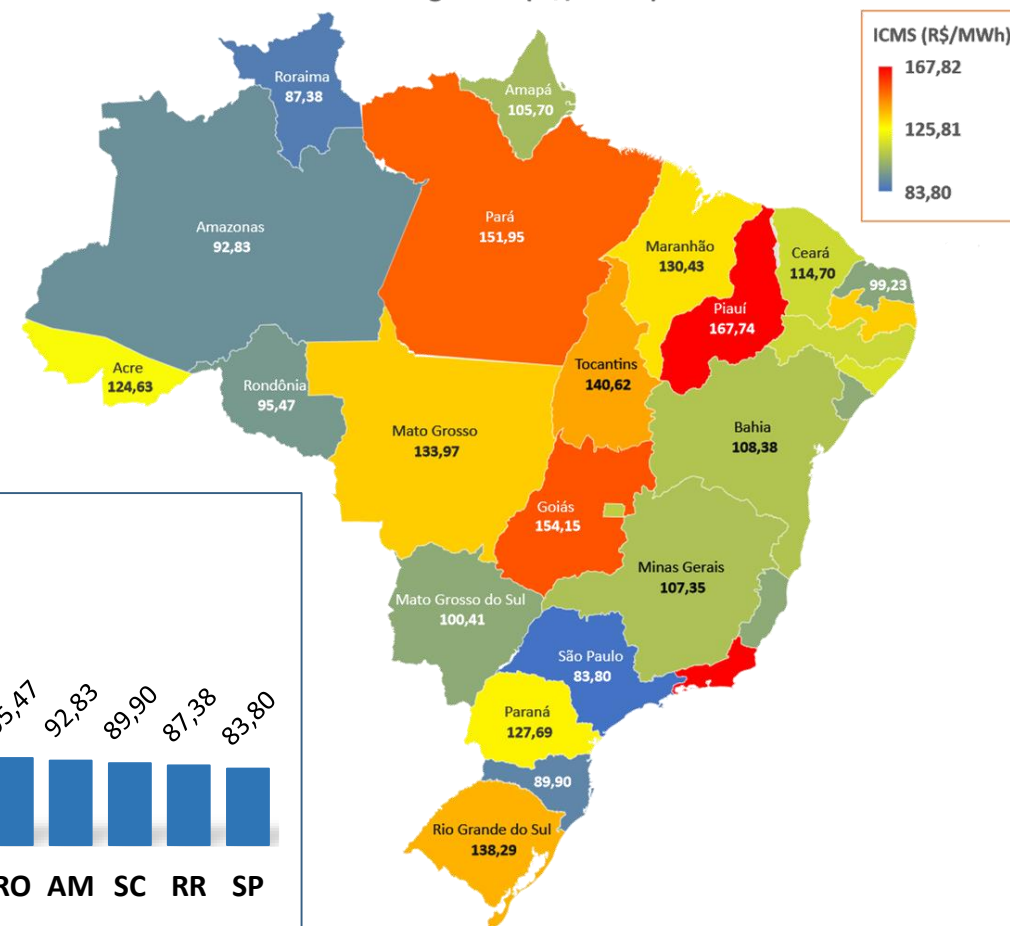
## O QUE É

Promover a transparência e fomentar a racionalidade na arrecadação.

ICMS (R\$/MWh)



Ranking ICMS (R\$/MWh)



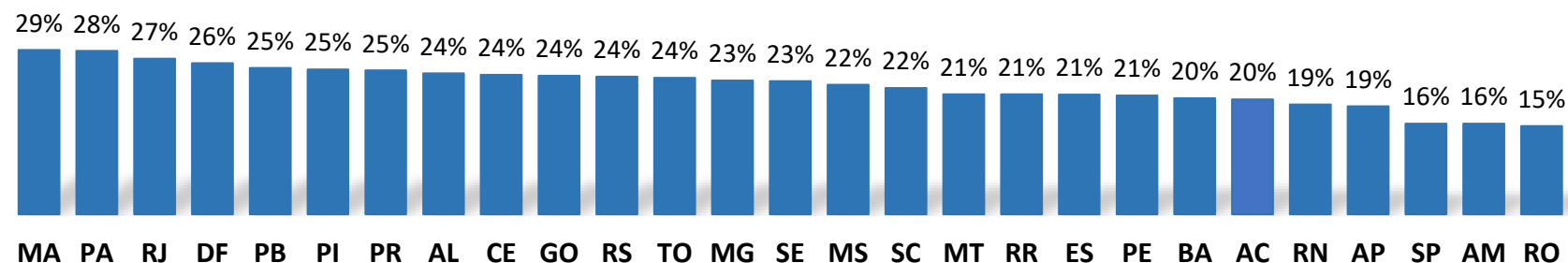
# DAR PUBLICIDADE AOS TRIBUTOS ARRECADADOS



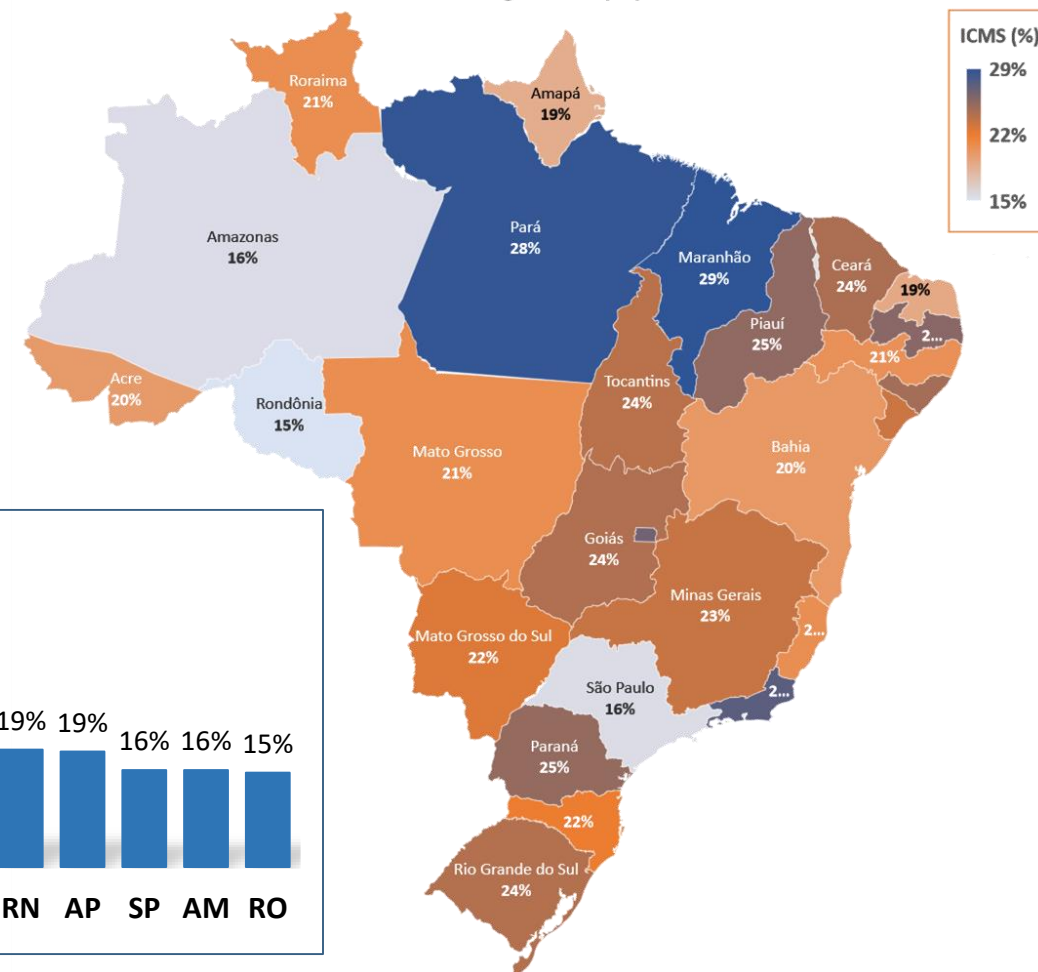
## O QUE É

Promover a transparência e fomentar a racionalidade na arrecadação.

ICMS (%)



Ranking ICMS (%)

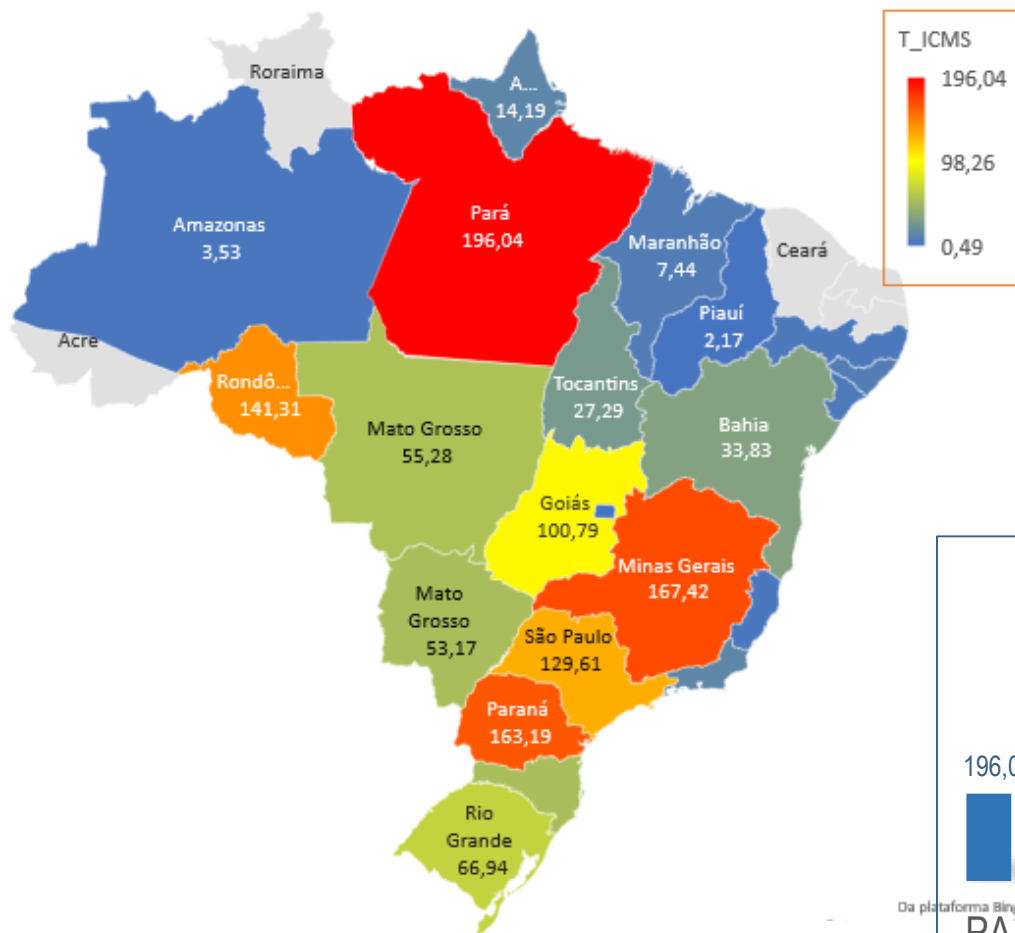




# CFURH – COMPENSAÇÃO FINANCEIRA PELA UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



Compensação Financeira pela Utilização dos Recursos Hídricos  
(R\$ milhões)



Os Estados e Municípios produtores de energia hidrelétrica são compensados pela utilização dos recursos hídricos.

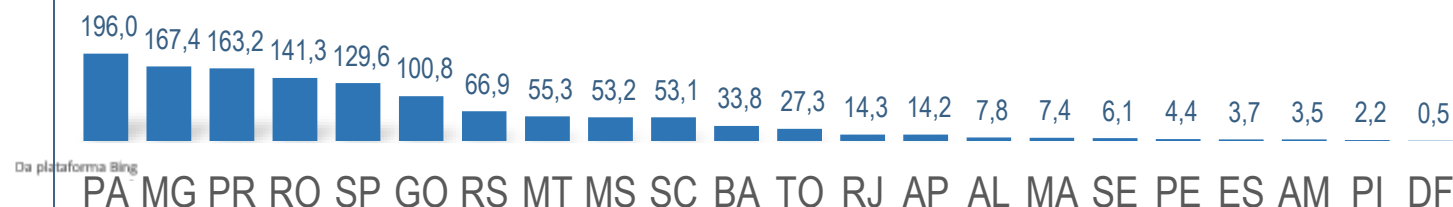


**1,25 bilhão** de arrecadação para  
**22 estados e 707 municípios**



**190 UHE's** pagadoras  
**200 reservatórios atingidos**

CFURH ARRECADADA POR ESTADOS E MUNICÍPIOS  
EM 2018 (R\$ MILHÕES)



**REDUZIR  
TARIFA**

Não aplicar desconto na antecipação de operação comercial (incentivada) (VII)

2019	2020	2021	2022	2023	n/d
n/d					

**REDUZIR  
CUSTOS**

Quitação antecipada dos empréstimos 2014 (Conta-ACR)

-3,7%	-1,2%				
-------	-------	--	--	--	--

Encerramento dos empréstimos às distribuidoras designadas

-0,47%	-0,47%				
--------	--------	--	--	--	--

Ajuste da previsão de receita das novas instalações (transmissão)

-0,18%					
--------	--	--	--	--	--

Cobertura do encargo de energia de reserva

-0,6%					
-------	--	--	--	--	--

Substituição de geração termelétrica em regiões isoladas e recém-interligadas

-0,21%	-0,10%	-0,04%	-0,07%	-0,03%	
--------	--------	--------	--------	--------	--

Ação judicial: descumprimento de despacho do ONS por usinas termelétricas

					-0,26%
--	--	--	--	--	--------

Ação judicial: indisponibilidade de usinas termelétricas (FID 60 meses)

					-0,86%
--	--	--	--	--	--------

**-8,09%****MITIGAR  
VARIAÇÕES**

Concatenação das quotas da CDE com os processos tarifários

-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---

Alíquota efetiva de PIS/PASEP e COFINS

-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---

**COMUNICAÇÃO  
E EFICIÊNCIA**Recadastramento e fiscalização dos subsídios tarifários  
(rural, irrigação, aquicultura, água, esgoto, saneamento)

-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---

Aplicativo "ANEEL consumidor"

-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---

**PODER CONCEDENTE****REDUZIR  
TARIFA**

Encargo (geradores autoprodutores)

2019	2020	2021	2022	2023	n/d
-0,03%	-	-	-	-	-

Extinção gradual de subsídios tarifários

-0,50%	-0,50%	-0,50%	-0,50%	-0,50%	
--------	--------	--------	--------	--------	--

(rural, irrigação, aquicultura, água, esgoto, saneamento)

**-2,53%****PODER LEGISLATIVO****REDUZIR  
TARIFA**

Extinção do desconto na tarifa de uso incidente no consumo (incentivada)

2019	2020	2021	2022	2023	n/d
-	-	-	-	-	-

Tarifa Social

					-0,45%
--	--	--	--	--	--------

**-0,45%****OBS:** Os percentuais são estimativas aproximadas e as rubricas possuem natureza e base de aplicação distinta, razão pela qual a **TOTALIZAÇÃO TEM EFEITO MERAMENTE ILUSTRATIVO**.

Destacamos que outros efeitos e despesas supervenientes se somarão a esses, inclusive alguns já incorridos e cuja estimativa média preliminar, para 2019, é a seguinte:

1º Semestre = + 2,43% // 2º Semestre = - 2,19%. Esclarece-se também que a aplicação se dá nas datas dos reajustes e revisões tarifárias de cada distribuidora.

**-11,07%**

# DESAFIOS DO SETOR ELÉTRICO



GSF

Solução para o risco hidrológico

# MECANISMOS DE REALOCAÇÃO DE ENERGIA - MRE



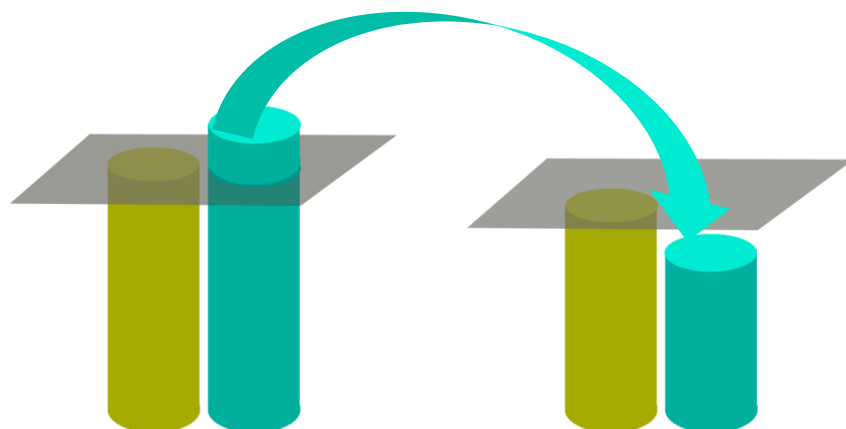
Energia efetivamente gerada depende do despacho centralizado



RISCO HIDROLÓGICO



Energia comercializada é limitada a garantia física da usina



USINA 1

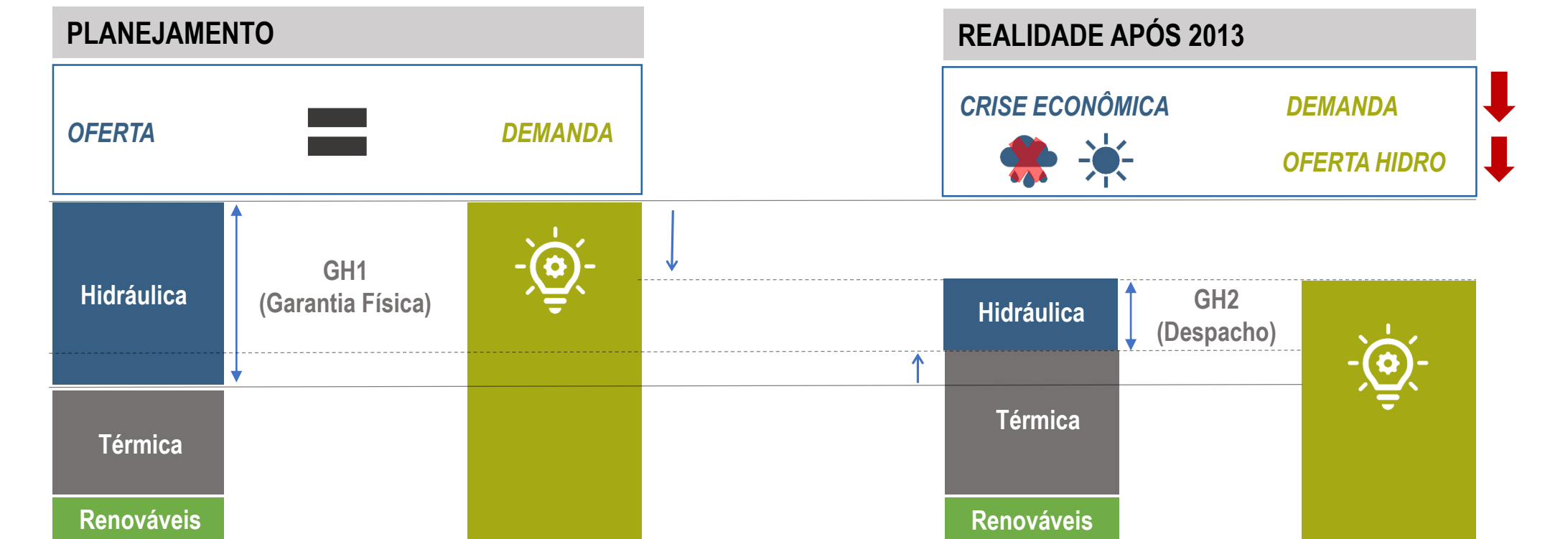
USINA 2

## FUNCIONAMENTO DO MRE

Transfere **contabilmente** a energia entre geradores.

O excedente de usinas que geraram além de sua garantia física é transferido para aquelas que geraram abaixo.

# O QUE É GSF ?



$$GSF = \frac{\text{GERAÇÃO TOTAL DAS USINAS DO MRE}}{\text{GARANTIA FÍSICA TOTAL DAS USINAS NO MRE}} < 1$$



# JUDICIALIZAÇÃO DO GSF



Judicialização  
iniciada em março/15  
é um dos principais  
problemas do setor  
elétrico

**GSF < 1**

- Desde 2013, a geração está abaixo da garantia física (lastro para venda)



**7,12 bilhões**  
liquidações financeiras  
paralisadas

**POSIÇÃO  
DEVEDORA**

- Energia gerada abaixo da garantia física é liquidada no Mercado de Curto Prazo - MCP



**61 Liminares**  
judiciais vigentes

**AÇÕES JUDICIAIS**

- Ações judiciais alegam que  $GSF < 1$  não decorre somente da crise hídrica

## DESAFIOS DO GSF



### JUDICIALIZAÇÃO

- ❖ Geração termelétrica fora da ordem de mérito (GFOM)
- ❖ Importação de energia de outros países
- ❖ Contratação de energia de reserva de fontes intermitentes
- ❖ Restrições e atrasos de transmissão
- ❖ Antecipação de lastro contratual para usinas estruturantes



### ANEEL

Alocação de Custos e de Riscos conforme diretrizes da Política Energética



### PLANEJAMENTO SETORIAL

- ❖ Desenho estrutural do MRE
- ❖ Contratação de complementação térmica em harmonia com o MRE
- ❖ Revisões de garantia física



*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

**ANDRÉ PEPITONE DA NÓBREGA**  
**DIRETOR - GERAL DA ANEEL**

