



# Informativo Enermerco

2308

**Acompanhamos você no Mercado Livre de Energia diariamente de maneira Exclusiva e Pró ativa. Somos “LIVRE COM VOCÊ”.**



Consumo (SIN)  
66.235 Mw  
Ago. 2023



Descolamento CMO  
0 Mil  
Ago. 2023



Bandeira Tarifária  
VERDE  
Ago. 2023



Geração  
69.045 Mw  
Ago. 2023



Encargos  
R\$ 5,64 Milhões  
Ago. 2023



## Mercado de Energia x Tendência do PLD

---

Onde está nosso frio?

Essa com certeza foi uma das perguntas mais comentadas pelos sulistas nos últimos dias. Em meio a toda essa onda de calor o inverno se despede com registros históricos de altas temperaturas. Todos esses acontecimentos formam um cenário já temido por muitos, ou seja, uma primavera intempestiva, com volumes expressivos no Sul e fortes ondas de calor no Centro-Oeste.

A primavera teve seu início no dia 23/09 e já chegou mostrando para que veio, com altas temperaturas e temporais, principalmente localizados na região Sul. Com a forte influência do El Niño, esse cenário irá se replicar pelos próximos meses na região, fato que, preocupa os setores de defesa civil dos estados. Sabendo que, no início do mês o estado Gaúcho passou por uma de suas maiores catástrofes, as autoridades correm contra o tempo para amenizar todos os efeitos deixados pelo ciclone e com isso buscar uma prevenção mais efetiva para os próximos eventos, que infelizmente, estão sendo previstos. Esse cenário pode ser replicado para os estados de Santa Catarina, Paraná e algumas poucas regiões do Sudeste. Todos esses episódios climáticos preocupam o agronegócio do Sul, pois, várias áreas de plantio podem sofrer grandes impactos com a decorrência destes fatos, visto que, os grãos podem ser afetados com o atraso no plantio e as hortaliças e frutas podem sofrer perdas com as constantes chuvas de granizo presentes na região.

Seguindo nessa atenuante, o Centro-Oeste sofrerá com a ocorrência de altas temperatura, porém, chuvas localizadas estão sendo esperadas para a região, esse mesmo sentimento pode ser replicado para a região Sudeste, que no mês de setembro teve o registro da maior temperatura do ano em várias cidades da região, segundo dados do Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet). Essa situação será mais recorrente nos próximos meses, porém, chuvas volumosas não estão descartadas das projeções, fato esse que pode ajudar a amenizar o forte calor. Com as altas projeções de calor os impactos na safra de cana-de-açúcar, Laranja, café e hortifrúti poderão ser notados tanto no campo como no bolso das famílias brasileiras. Na região Nordeste o cenário fica evidenciado com poucas possibilidades de chuva e calor intenso para o período. A região Norte, assim como a nordestina, terá um panorama bem parecido com altas temperaturas e chuvas volumosas em apenas algumas regiões.

Atualmente o armazenamento do Sistema Interligado Nacional, apesar das fortes ondas de calor, apresenta um cenário muito positivo. Mesmo se aproximando do fim do período seco a



previsão é de que a manutenção dos níveis dos reservatórios continue em estabilidade, mesmo com período de estiagem em algumas das principais bacias hidrográficas. As previsões indicam pouca oscilação dos níveis, confirmando o ótimo momento hidrológico do país. Atualmente o subsistema Norte opera com 76% de sua carga, o Nordeste com 69%, Sudeste/Centro-oeste com 74% e o Sul com 90% de seu nível de reservatório.

Além desse bom momento hidrológico, o País vive um ótimo momento na geração eólica e fotovoltaica. O valor médio mensal de julho, ficou assim estabelecido:

|                         | SE/CO        | S            | NE           | N            |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>PLD Médio Mensal</b> | <b>69,04</b> | <b>69,04</b> | <b>69,04</b> | <b>69,04</b> |

Os principais fatores responsáveis pela variação na função de custo futuro do modelo DECOMP estão atreladas, entre outros fatores, à previsão de aflúências e demanda no Sistema Interligado Nacional – SIN, que corresponde à estimativa do volume de água que deverá chegar aos reservatórios.

Para o mês de setembro, assim como de agosto, a bandeira estabelecida foi a VERDE, com condições favoráveis à geração de energia.



Criado pela ANEEL, o sistema de bandeiras tarifárias funciona como uma sinalização para que o consumidor de energia elétrica conheça, mês a mês, as condições e os custos de geração no País. Quando a produção nas usinas hidrelétricas (energia mais barata) está favorável, aciona-se a bandeira verde, sem acréscimos na tarifa. Em condições ruins, podem ser acionadas as bandeiras amarela, vermelha 1 ou vermelha 2.

**Pierro Campestrini – Diretor da Enermerco**



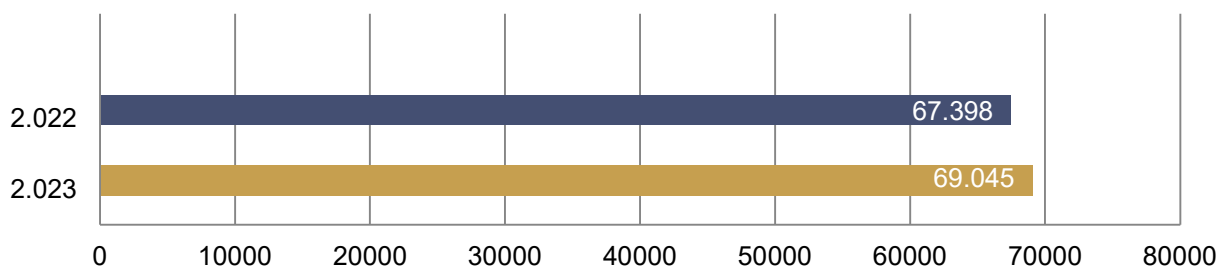
## Geração e Consumo com leves acréscimos

A Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE, divulgou no final de setembro, novos comparativos de geração e consumo no SIN – Sistema Interligado Nacional.

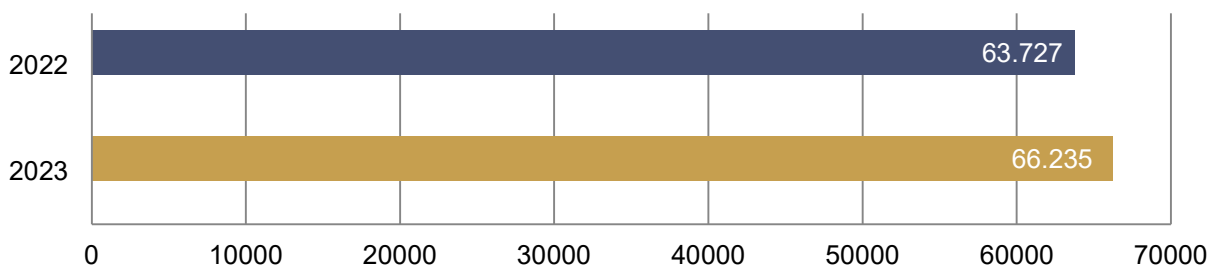
O Sistema Interligado Nacional é o sistema de produção e transmissão de energia elétrica do Brasil, sendo um sistema hidro-termo-eólico de grande porte, com predominância de usinas hidrelétricas e com diversos proprietários. O Sistema Interligado Nacional é constituído por quatro subsistemas: Sul, Sudeste/Centro-Oeste, Nordeste e a maior parte da região Norte.

Em comparação ao mesmo período de 2022, temos leves acréscimos no consumo e na geração (2,9% e 1,1%, respectivamente):

Geração SIN (MW Med) - 1 a 31 de agosto



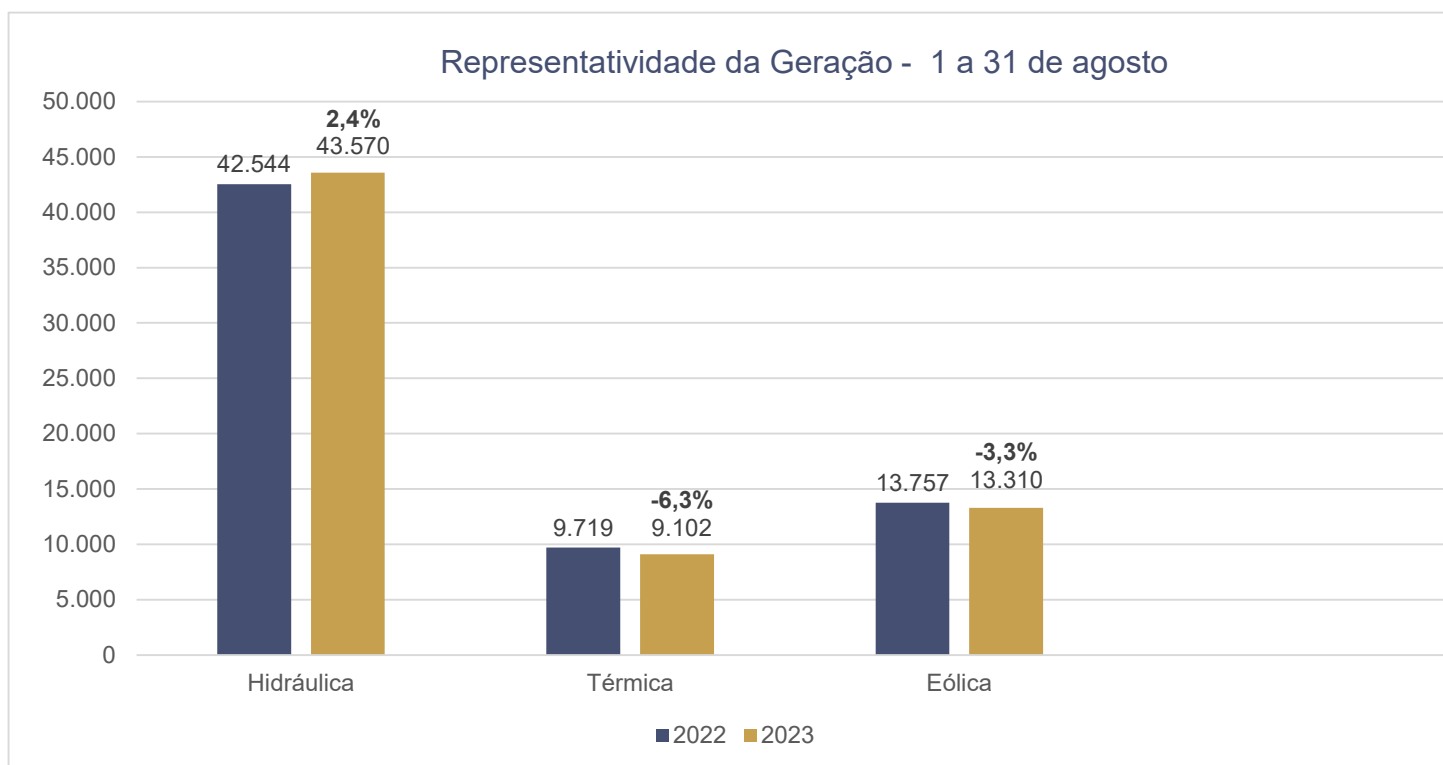
Consumo SIN (MW Med) - 1 a 31 de agosto





## Geração por Fonte de Energia

As fontes de geração, acima demonstradas, mostram parte do panorama da produção nacional. Em relação à comparação da geração com o mesmo período do ano anterior, constata-se um declínio maior na geração da energia hidráulica (-6,3%). A geração hidráulica subiu 2,4%.





## ENA, MLT e Nível dos Reservatórios

No mapa de Energia Natural Afluente do SIN, observamos os percentis da ENA em todos os Submercados. Trata-se de mais um parâmetro de operação do SIN – Sistema Interligado Nacional, que o ONS – Operador Nacional do Sistema, monitora para gerenciar a geração de energia elétrica do país.

Nos gráficos a seguir, temos a ENA acumulada do mês anterior, em cada submercado:

energia natural afluente por submercado  
agosto de 2023

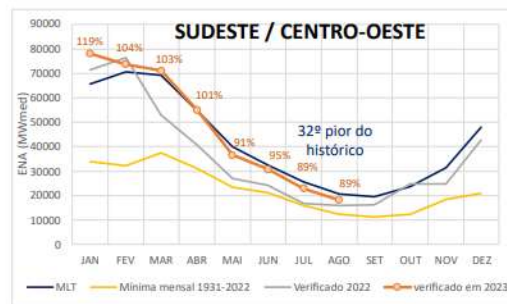
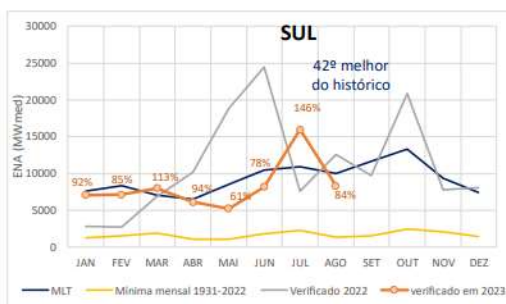
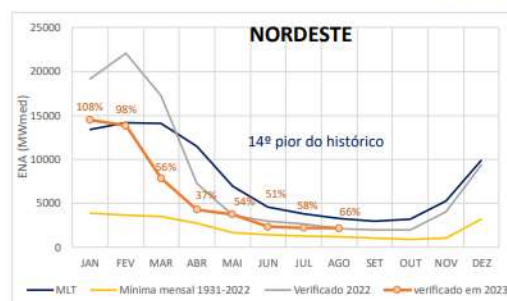
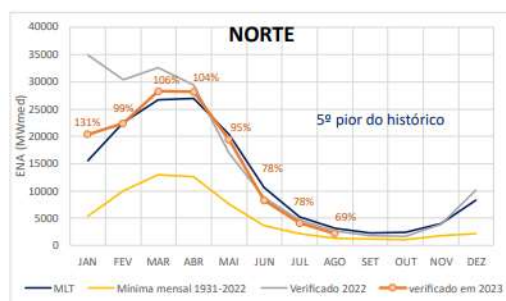
agosto/2023

**SIN**

30.853 MWmed

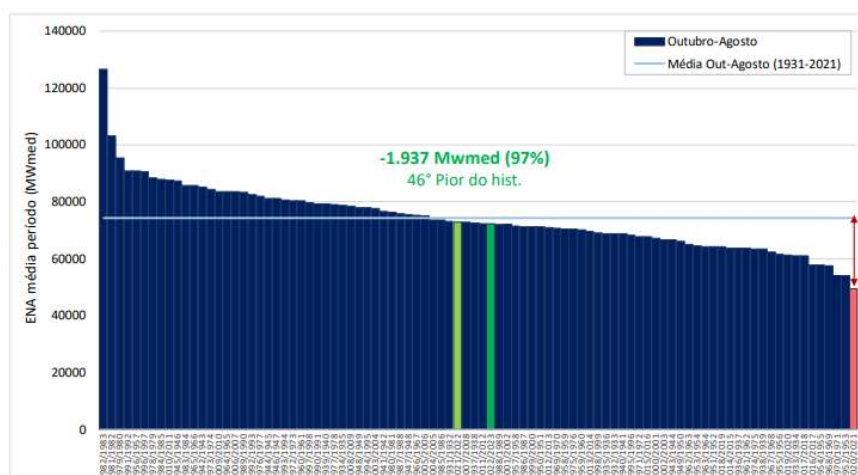
**84%**

29º pior do hist.



Temos assim, o 46º melhor histórico da classificação da ENA:

classificação da ena no sin no histórico  
média de outubro a agosto



2022/2023  
2021/2022  
2020/2021

-25 GWmed  
Pior do hist.



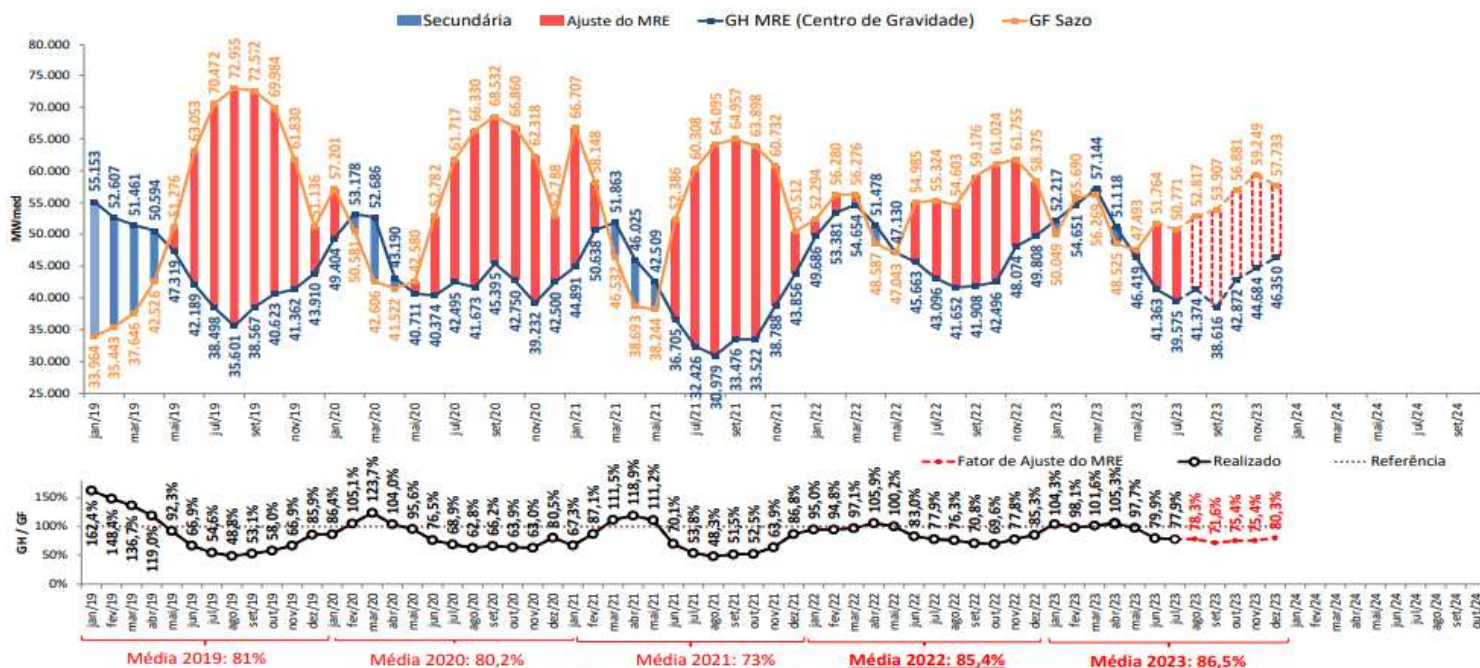
## Fator de Ajuste de MRE

O Mecanismo de Realocação de Energia (MRE) é um mecanismo financeiro que visa o compartilhamento dos riscos hidrológicos que afetam os agentes de geração, buscando garantir a otimização dos recursos hidrelétricos do Sistema Interligado Nacional (SIN). Para verificar a quantidade de energia produzida em relação à garantia física das usinas pertencentes ao MRE, foi criado o Fator de Ajuste da Garantia Física, ou Generation Scaling Factor – GSF. Ele mede a geração hidráulica em relação à garantia física, cujo cálculo é feito mensalmente pela CCEE.

Em agosto, atingiu-se uma geração de 76,3% em relação às Garantias Físicas para o ano de 2023:

projeção do MRE  
projeção do PLD

ccee





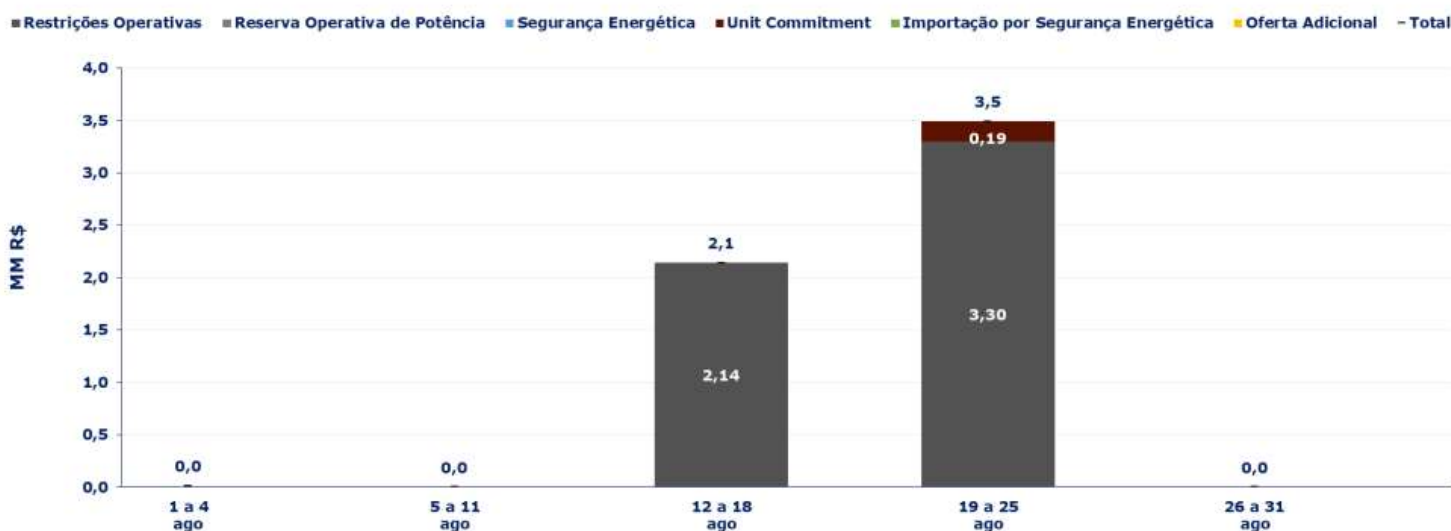


## Encargos de Sistema (ESS, ESE, CDE)

Os custos decorrentes da manutenção da confiabilidade e da estabilidade do sistema no atendimento à demanda por energia no Sistema Interligado Nacional (SIN) são denominados Encargos de Serviço do Sistema (ESS). Estes valores são pagos por todos agentes com medição de consumo registrada na CCEE, na proporção de seu consumo. Os ESS são expressos em R\$/MWh.

No mês de agosto/2023, somando os Encargos de Serviço do Sistema, dentre as Restrições Operativas e as de Segurança Energética, obteve-se um total de R\$ 5,64 milhões. Acompanhe como este resultado se solidificou:

estimativa ESS



**Encargos estimados para o mês de agosto de 2023\* - TOTAL R\$ 5,64 milhões**

- Restrição Operativa – R\$ 5,45 milhão
- Reserva Operativa de Potência – R\$ 0 milhão
- Segurança Energética – R\$ 0 milhão (GT) e R\$ 0 milhão
- Unit Commitment – R\$ 0,19 milhão
- Oferta Adicional – R\$ 0 milhão

**Custo de descolamento para o mês de agosto de 2023 – R\$ 0,0 milhão**

**Observação:**

- Dados do BDO (1 a 24/08) e IPDO (25 a 27/07)
- Estimativa apenas de ESS apenas por Constrained-On

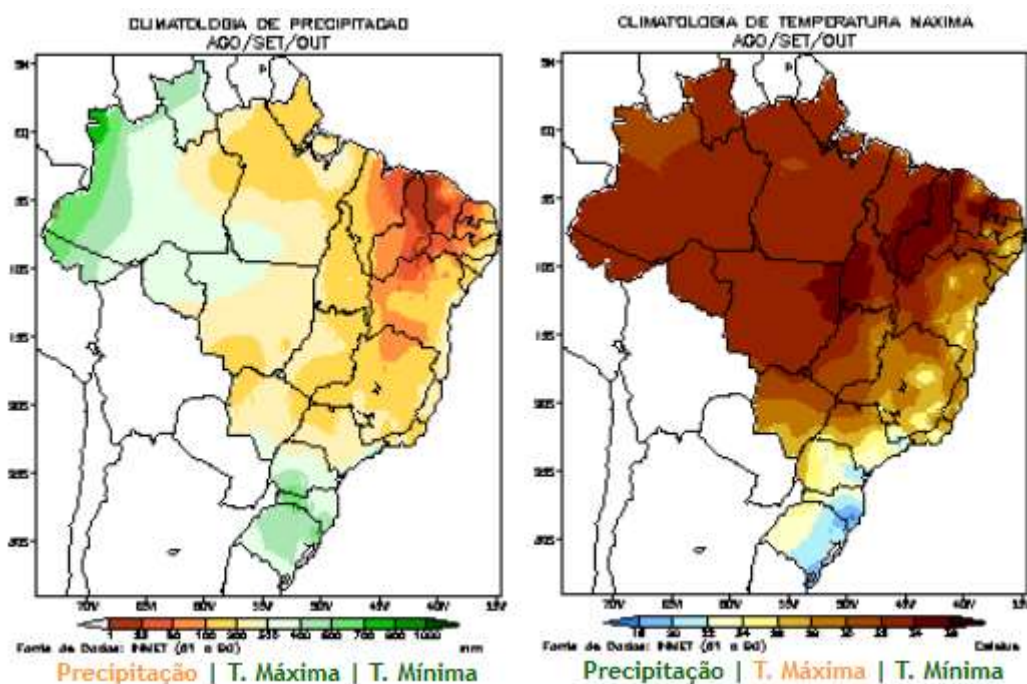
**\* Não considera estimativa de outros tipos de ESS além dos indicados neste slide.**





## Previsão Climatológica Trimestral

Neste trimestre ASO, os maiores totais acumulados de precipitação ocorrem nas Regiões Norte (oeste do Amazonas e Acre) e Sul (oeste de Santa Catarina e áreas vizinhas), variando entre 400 mm e 700 mm. Nas Regiões Centro-Oeste e Sudeste, observa-se um aumento gradual das chuvas, especialmente no norte do Mato Grosso, sul do Mato Grosso do Sul e leste de São Paulo, onde as chuvas podem atingir 400 mm. Ressalta-se que, no final deste trimestre, a atuação dos sistemas frontais pode caracterizar o início do período chuvoso em áreas do Brasil Central. No leste do Nordeste, inicia-se o período de estiagem e os totais acumulados costumam ser inferiores a 200 mm. No interior da região semi-árida nordestina, os totais acumulados não excedem 50 mm. As temperaturas máximas atingem valores superiores a 36°C no Piauí, leste do Maranhão, nordeste do Mato Grosso e oeste do Tocantins. Nas Regiões Sudeste e Centro-Oeste, ocorre uma diminuição gradativa da incursão de massas de ar frio, porém, na Região Sul, as temperaturas mínimas ainda permanecem baixas, com valores que podem variar entre 8°C e 12°C, principalmente nas regiões serranas. As climatologias de precipitação e temperaturas máxima e mínima, no Brasil, são mostradas a seguir:





## NOTÍCIAS

### **Matriz elétrica brasileira cresce mais de 1,2 GW em agosto**

*Expansão verificada este ano é de quase 7 GW. Usinas eólicas e solares respondem por 89,9% do acréscimo*

Em mais uma demonstração do franco crescimento das fontes renováveis no Brasil em 2023, o mês de agosto apresentou uma ampliação de 1.238,6 megawatts (MW) na capacidade instalada, sendo que as fontes solar e eólica representaram juntas 97,5% do acréscimo. Até o final de agosto, o crescimento verificado pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) em 2023 foi de 6.925,1 MW. A matriz elétrica brasileira registrou no mesmo período um total de 195,6 gigawatts (GW).

Dos quase 7 GW alcançados este ano, com o início da operação comercial de 202 usinas, 89,9% vieram de usinas eólicas (46%) e solares fotovoltaicas (43,9%). O quantitativo se aproxima de 70% da meta de crescimento estabelecida pela ANEEL para 2023, de 10,3 GW.

Ao longo do ano, novas usinas entraram em operação em 18 estados das cinco regiões do país.

Os destaques, em ordem decrescente, são Minas Gerais, com 1.815,7 MW; Bahia, com 1.752,1 MW; o Rio Grande do Norte, com 1.664,5 MW; e o Piauí, com 460,9 MW.

### **Capacidade instalada**

As fontes renováveis respondem por 83,78% dos 195,6 GW em operação no país, de acordo com dados do Sistema de Informações de Geração da ANEEL, o SIGA, atualizado diariamente com dados de usinas em operação e de empreendimentos outorgados em fase de construção.

A ANEEL atualiza diariamente os dados de geração do país por meio do Sistema de Informações de Geração da ANEEL, o SIGA. Ele apresenta dados de usinas em operação e de empreendimentos outorgados em fase de construção.



## EXPANSÃO DA MATRIZ ELÉTRICA BRASILEIRA AGOSTO/2023



Dados de 31/08/2023

EXPANSÃO AGOSTO 2023

**1.238,6 MW**

EXPANSÃO TOTAL 2023

**6.925,1 MW**



EXPANSÃO EM 2023 POR UF

|    |            |    |          |    |         |
|----|------------|----|----------|----|---------|
| MG | 1.815,7 MW | CE | 101,5 MW | GO | 35,7 MW |
| BA | 1.752,1 MW | SC | 71,2 MW  | MT | 22,3 MW |
| RN | 1.664,5 MW | AC | 69,5 MW  | RR | 20,5 MW |
| PI | 460,9 MW   | SP | 58,6 MW  | RS | 11,8 MW |
| PE | 325,5 MW   | PR | 50,4 MW  |    |         |
| PB | 226,5 MW   | AM | 44,4 MW  |    |         |
| RJ | 153,9 MW   | AL | 40,0 MW  |    |         |

## DESTAQUES DO MÊS

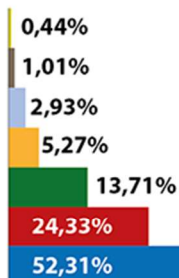
AS FONTES EÓLICA E SOLAR FOTOVOLTAICA RESPONDEM JUNTAS POR 6.229,1 MW INSTALADOS EM 2023, OU 89,9% DA EXPANSÃO VERIFICADA NO ANO. ENTRE AS 202 NOVAS USINAS DE JANEIRO A AGOSTO, 163 SÃO DAS DUAS FONTES.

APENAS EM AGOSTO, 36 USINAS ENTRARAM EM OPERAÇÃO COMERCIAL, SENDO 15 CENTRAIS SOLARES (744,7 MW), 18 EÓLICAS (462,8 MW), DUAS TERMELÉTRICAS (17,1 MW) E UMA PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA (14,0 MW).

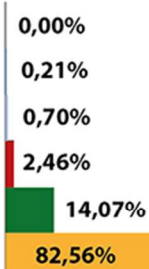
**195.563,2 MW**

**TOTAL INSTALADO NAS USINAS DO PAÍS**

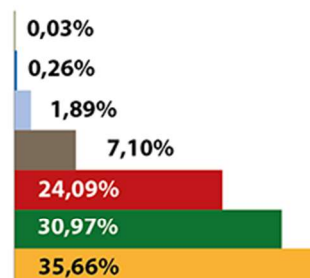
EM OPERAÇÃO



CONSTRUÇÃO NÃO INICIADA



EM CONSTRUÇÃO



UHE

UTE

UTN

CGH

EOL

PCH

UFV





## Energia solar: usinas centralizadas ultrapassam os 5% na matriz elétrica brasileira, com 10,4 GW instalados

*Feito ocorreu em agosto, quando 744,7 MW entraram em operação em usinas dessa fonte*

O Brasil encerrou agosto com mais uma demonstração do avanço da energia solar: de acordo com o Sistema de Informações de Geração da ANEEL, produzido pela Agência Nacional de Energia Elétrica, as usinas solares alcançaram em 31/8 os 10,4 gigawatts (GW) de capacidade instalada, chegando a 5,27% da potência outorgada total (de 195,6 GW). No fim de agosto, havia 18,1 mil unidades de centrais geradoras solares fotovoltaicas em operação – contabilizadas aí apenas aquelas centralizadas, que podem ser despachadas pelo Operador Nacional do Sistema (ONS). Somente durante o mês, 15 usinas de fonte solar entraram em operação, totalizando 744,7 megawatts (MW).

Minas Gerais é o estado com maior número de empreendimentos solares fotovoltaicos, com 101 unidades e 3,6 GW de potência outorgada. Também ultrapassam 1 GW de capacidade decorrente de fonte solar os estados da Bahia (71 unidades, 2,1 GW) e do Piauí (50 unidades, 1,5 GW).



Veja a seguir os 10 estados com mais potência outorgada em usinas solares centralizadas, em ordem decrescente:



|    | Estado | Quantidade | Potência outorgada (kW) |
|----|--------|------------|-------------------------|
| 1  | MG     | 101        | 3.555.618,88            |
| 2  | BA     | 71         | 2.052.111,35            |
| 3  | PI     | 50         | 1.465.987,00            |
| 4  | SP     | 67         | 893.001,82              |
| 5  | CE     | 35         | 810.551,00              |
| 6  | PE     | 31         | 514.553,63              |
| 7  | RN     | 21         | 463.763,34              |
| 8  | PB     | 20         | 461.023,20              |
| 9  | RS     | 46         | 23.521,80               |
| 10 | MT     | 318        | 21.906,35               |

Fonte: Sistema de Informações de Geração da ANEEL, 11/09/2023.

## Micro e minigeração distribuída: 23,4 GW instalados e 3 milhões de unidades consumidoras beneficiadas

Outra modalidade de geração a partir de fonte solar também apresenta crescimento acelerado: a micro e minigeração distribuída. De acordo com o painel de monitoramento disponível no portal da ANEEL, há 2,1 milhões de sistemas com painéis solares instalados no país, com 23,5 GW em potência instalada. Esses sistemas beneficiam mais de 3 milhões de unidades consumidoras com créditos que compensam parcial em totalmente o uso da energia elétrica contabilizado na fatura mensal.

O estado com maior potência instalada em micro e minigeração distribuída de fonte solar é São Paulo (339 mil sistemas, 3,2 GW instalados), seguido por Minas Gerais (256 mil sistemas, 3,1 GW) e Rio Grande do Sul (271 mil sistemas, 2,4 GW). Somente em 2023, 446,9 mil sistemas foram instalados em todo o país, com uma oferta de 5,3 GW.



## Plano Estratégico de Inovação Quinquenal é aprovado na Aneel

*Resolução Normativa que foi aprovada estava na reunião de duas semanas atrás e agora ganha novos itens como um capítulo para o desenvolvimento da energia nuclear como tema estratégico*

A diretoria da Agência Nacional de Energia Elétrica aprovou o resultado da Consulta Pública nº 12/2023 que traz subsídios e informações adicionais para o aprimoramento do Plano Estratégico Quinquenal de Inovação – PEQul 2023–2028. O tema será publicado em uma Resolução Normativa da agência reguladora nos próximos



dias no Diário Oficial da União. O processo estava na reunião de duas semanas atrás e foi retirado de pauta pelo relator, diretor Ricardo Tili, para inclusão de novos temas. Entre eles a energia nuclear.

Ele afirmou que momento é adequado para se tratar do programa em meio ao diálogo sobre a transição energética. Esse processo, disse ele, deve ser capitaneado pelo setor elétrico. “Entendo que a transição justa e inclusiva deve nortear a alocação de estratégia e recursos do PDI, colocando recursos em ações de baixo carbono, eficiência energética e bioeconomia”, disse em seu voto.

A proposta apresentada tem 7 temas estratégicos que conversam com a agenda da transição, afirmou ele. Entre eles o tema modernização e modicidade tarifária no que se refere à distribuição de energia. Eletrificação da economia com ações de baixo carbono, energia renovável e CCUS, que foram organizados em tema abrangente. Inclusive destacou inserção de projetos de pesquisa na fonte nuclear permitindo a fusão.



A transmissão, a pedido da Abrate, também recebeu um tema específico para o PEQuI, pois segundo Tili, a transição bem sucedida precisa de uma operação das redes que precisa se adaptar a um sistema elétrico orientado por fontes de energia limpa, sustentável e descarbonizada.

O sistema que gerenciará esses projetos de temas estratégicos será o PISE, que também tem um dos itens do programa de inovação. Foram mais de 1.600 contribuições analisadas nos últimos meses por meio da consulta pública. Além disso a Aneel recebeu contribuições de 14 instituições na Audiência Pública de 10 de maio deste ano, mais manifestações da AIE e da Abrate.

Hélio Guerra só pediu atenção a questões de superposição de temas que envolvam as tarifas de distribuição. Tili destacou que vale para projetos novos e não aqueles que estão em tramitação na agência reguladora.

## **Novo PAC destina mais de R\$ 160 bi para impulsionar setor elétrico brasileiro**

*O novo Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), iniciativa do Governo Federal que visa impulsionar investimentos em infraestrutura e desenvolvimento econômico, engloba aplicações significativas tanto na melhoria da transmissão de energia quanto na expansão da geração de energia limpa e renovável no Brasil.*

### **Transmissão**

Na área de transmissão de energia, o PAC destina um total de R\$ 89 bilhões para obras e novos empreendimentos. Esse montante inclui R\$ 33 bilhões em obras em andamento e R\$ 56 bilhões destinados a licitações planejadas até 2024. A maior parte dos investimentos cumprirá um papel de promoção da integração de energia limpa e renovável na matriz elétrica brasileira.

O conjunto de obras irá promover a expansão na interligação elétrica entre as regiões Norte/Nordeste e Sudeste/Centro-Oeste. No total, todo o plano de obras cadastrado no PAC compreende investimentos em 22 Unidades da Federação.

Dentre outros benefícios, os investimentos irão proporcionar o incremento em até 70% na capacidade instalada de fontes de geração renováveis na Região Nordeste, resultando em maior eficiência operativa e menores custos aos usuários do Sistema Interligado Nacional (SIN).





## Geração

Em relação à geração de energia, serão 343 obras públicas e privadas, com um investimento de R\$ 73,1 bilhões, para a construção de usinas fotovoltaicas, eólicas e hidrelétricas. Os novos empreendimentos vão adicionar 18.367 Megawatts (MW) ao sistema elétrico. Com isso, o país terá uma maior capacidade energética, com foco nas fontes renováveis.

As usinas de energia fotovoltaicas, que utilizam a luz do sol para gerar energia elétrica, responderão por 8.569 MW, mais da metade da geração de energia prevista pelo Novo PAC. O valor de investimento para essa modalidade é de R\$ 41,5 bilhões. Os projetos confirmados se localizam nos estados da Bahia, Ceará, Goiás, Minas Gerais, Paraíba, Pernambuco, Piauí e Rio Grande do Norte.

A geração de energia eólica receberá R\$ 22 bilhões, com 120 projetos. Os ventos serão responsáveis por aumentar 5.202 MW no sistema elétrico. As turbinas serão instaladas nos estados de Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí e Rio Grande do Norte. Também estão confirmadas novas 20 pequenas centrais hidrelétricas na Bahia, Rio de Janeiro, Goiás, Mato Grosso, Paraná, Santa Catarina, São Paulo e Rio Grande do Sul. O investimento chegará a R\$ 1,3 bilhão.

Haverá ainda R\$ 8,1 bilhões de investimento em energia térmica, sendo três usinas a gás e duas com fontes renováveis. As novas usinas adicionarão 4.290 MW de potência ao sistema elétrico. A usina de Angra I será modernizada para se tornar mais segura, a um custo de R\$ 1,89 bilhão.

---

**Fontes: AGENCIA SENADO - ANEEL – ABRAPCH – CANAL NEGÓCIOS - CANAL ENERGIA – CNN - ESTADÃO – EXAME – FOLHA - GAZETA DO POVO - OCESC - INFOCLIMA – ONS – MME – NSC TOTAL - PORTAL G1 – PORTAL GLOBO.COM – REVISTA VEJA – VALOR ECONÔMICO**

---

## Enermerco Comercializadora de Energia EIRELI EPP



**Av. 7 de Setembro, 140, Sala 06 – Centro**

**Timbó - SC – 89.120-000**

**(47) 3380-0771**

**[www.enermerco.com.br](http://www.enermerco.com.br)**