

1. OBJETIVO

Este relatório tem como objetivo avaliar as operações de energia elétrica do **SIN** para o mês de **fevereiro de 2025** em comparação com o **mesmo período do ano anterior**. Estão sendo considerados os principais assuntos relacionados a comercialização como: consumo, geração, volume de contratos e montantes de energia negociados, contabilização e liquidação no Mercado de Curto Prazo (MCP).

2. SUMÁRIO EXECUTIVO¹

No mês de fevereiro, o consumo e a geração de energia apresentaram aumento de **6,1%** em relação ao mesmo mês do ano anterior, totalizando **80.224 MW médios** (valor referido ao centro de gravidade).

As principais variáveis que influenciaram este resultado foram:

(-) Temperatura: Em relação a fevereiro de 2024, as temperaturas foram superiores no ano corrente na maior parte dos estados do Sul e Sudeste. Nas regiões Norte e Centro-Oeste as temperaturas estiveram abaixo no ano corrente, exceto no Goiás. Na Região Nordeste as temperaturas foram inferiores no ano corrente na maior parte da região, a exceção foram as temperaturas superiores na Bahia.

(+) Economia: O volume do comércio varejista e o setor industrial avançaram, ambos 1,5% na comparação fevereiro/2025 com o mesmo mês do ano anterior, segundo dados do IBGE (2025). Enquanto na indústria a principal influência positiva continuou sendo veículos automotores, reboques e carrocerias (13,3%), no varejo a principal influência foi de móveis e eletrodomésticos (9,3%).

Neste mês, o ambiente de comercialização regulado (ACR) registrou alta discreta de **0,8%** e o ambiente de comercialização livre (ACL), crescimento de **15,0%**.

No período analisado, houve exportação de 859,3 MW médios em fevereiro/2025 e 420,9 MW médios no mesmo mês do ano anterior, desconsiderando as exportações o

ACL avança 13,6% e o SIN 5,5%. Não foram registradas importações de energia elétrica.



O Consumo/Geração atingiu **80.224 MW médios**



Queda de **-3,5%** na geração das usinas termelétricas



As usinas do MRE geraram **58.078 MW médios**



Fator de ajuste do MRE foi de **110,95%**



Aumento de **32,1%** na geração das usinas fotovoltaicas



214.603 MW médios de contratos transacionados



16.125 agentes participaram da contabilização



Contabilizados **17.283 MW médios** no MCP



O total de encargos foi de **R\$ 62,1 milhões**



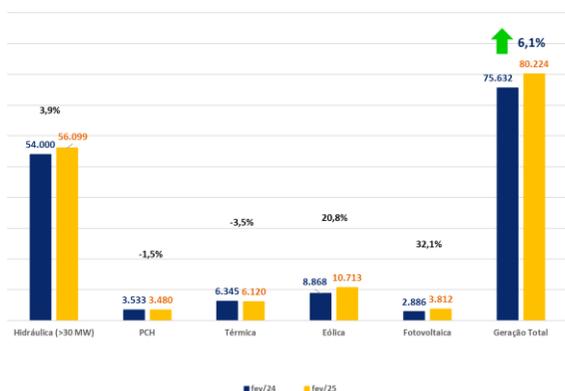
O total a liquidar foi de **R\$ 1,89 bilhões**

¹ Considera dados da contabilização do mês em análise e a CCEE (ACER) como agente participante

3. GERAÇÃO²

No mês, a geração registrou **80.224 MW médios³**, montante **6,1%** maior em relação ao mesmo mês do ano passado⁴. No gráfico 1, observa-se a comparação da variação da geração por tipo de fonte de energia. Os maiores aumentos foram das fotovoltaicas (**32,1%**), eólicas (**20,8%**) e grandes hidráulicas (**3,9%**), enquanto houve retração para as térmicas (**-3,5%**) e PCHs (**-1,5%**),

Gráfico 1 – Geração mensal por fonte (MWm)



Em 2025, a geração cresce **4,5%**, enquanto no acumulado dos últimos doze meses avançou **3,2%**.

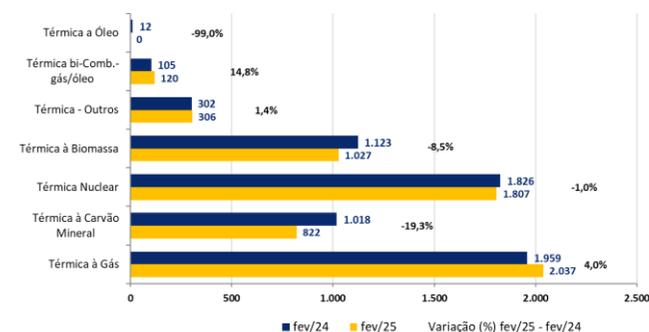
A tabela 1 apresenta o comparativo da fonte hidráulica do mês, ante o mesmo período do ano anterior. No geral, a geração hídrica apresentou alta de **3,6%** no período.

Tabela 1 – Comparativo da geração por fonte hidráulica

Geração Hidráulica (MW médios)	fev/25	fev/24	Variação (%) fev/25 - fev/24
Hidráulica (>30 MW) participantes do MRE não cotas	50.096	47.385	5,7%
Hidráulica (>30 MW) participantes do MRE cotas	5.907	6.535	-9,6%
Hidráulica (>30 MW) não participantes do MRE cotas	0	0	
Hidráulica (>30 MW) não participantes do MRE e não cotas	96	80	18,8%
Subtotal	56.099	54.000	3,9%
PCH participantes do MRE não cotas	2.115	2.340	-9,6%
PCH participantes do MRE cotas	20	22	-9,4%
PCH não participantes de MRE cotas	0	0	
PCH não participantes de MRE não cotas	1.344	1.171	14,8%
Subtotal	3.480	3.533	-1,5%
Total	59.579	57.534	3,6%

O Gráfico 2 ilustra a comparação da geração das usinas térmicas, em relação ao mesmo período do ano anterior, detalhando a queda apresentada no Gráfico 1. Destaque-se as retrações das térmicas a carvão mineral (**-19,3%**), térmicas nuclear (**-1,0%**) e térmicas a biomassa (**-8,5%**).

Gráfico 2 – Comparativo da geração por fonte térmica (MWm)



²Os valores de geração estão no centro de gravidade, isto é, considera geração já descontada de eventuais perdas de rede básica (50% das perdas).

³ Sendo 63.389 MW médios participantes do rateio de perdas

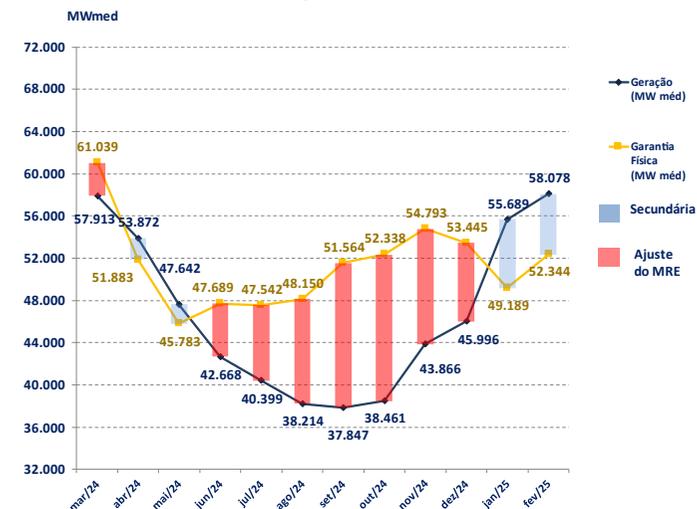
⁴ Houve exportação em fevereiro/2025 de 859,34 MW médios, e não foram registradas importações no mesmo mês.

A tabela 2 apresenta as usinas com os maiores volumes de geração neste mês de acordo o agente proprietário⁵.

Gráfico 3 – Geração, garantia física após Mecanismo de Redução de Garantia Física, energia secundária e ajuste do MRE

Tabela 2 – Maiores volumes gerados por Agente

Posição	Agente
1º	NESA
2º	ENBPARG
3º	ELETRONORTE
4º	ELETOBRAS-G
5º	ENGIE BR GER
6º	CHESF
7º	ESBR
8º	SANTO ANTONIO
9º	REPESA
10º	COPEL GET



4. MRE

A geração das usinas participantes do MRE apresentou queda de **-0,4%** quando comparada ao mês de fevereiro do ano anterior. Com geração superior à garantia física (Gráfico 3), o fator de ajuste do MRE foi de **110,95%** (Gráfico 4). Em 2025 o fator de ajuste médio do MRE é de **112,11%**

Gráfico 4 – Fator GSF



⁵ O ranking é construído de acordo com a geração contabilizada individualmente pelo ativo cadastrado na CCEE e consolidado pelo agente proprietário.

Nas tabelas 3 e 4 observa-se a dinâmica do MRE, com relação à transferência de energia e ao balanço por submercado.

Tabela 3 – Transferência de energia no MRE (MWm)

Submercado	Déficit de energia no próprio submercado	Cobertura do déficit no próprio submercado	Excedente de energia para outros submercados	Total de sobra no próprio submercado
SUDESTE	-4.175,853	4.170,094	0,000	7.386,270
SUL	-1.975,939	1.566,557	0,000	2.873,928
NORDESTE	-1.572,919	154,733	364,203	169,630
NORTE	-704,563	699,570	311,554	3.733,404

Tabela 4 – Balanço de Energia no MRE

Balanço de Energia no MRE (MW médios) Diferença entre energia gerada e a garantia física ajustada no MRE	
SUDESTE	3.210,417
SUL	897,989
NORDESTE	-1.403,289
NORTE	3.028,841

5. CONSUMO⁶

O consumo contabilizou **79.248 MW médios⁷** e apresentou alta de **5,5%⁸** em relação ao mesmo período do ano anterior. O ACR registrou alta de **0,8%**, enquanto o ACL apresentou crescimento de **13,6%**.

Ao excluir o efeito da migração dos consumidores do ambiente regulado para o livre, ACR apresentou alta de **5,7%** e o ACL aumento de **5,1%**.

Tabela 5 – Evolução do consumo por submercado e ambiente de contratação (MW médios)⁹

Submercado	fev/24			fev/25			Variação (%)		
	ACR	ACL	Total	ACR	ACL	Total	ACR	ACL	Total
SE/CO	26.238	16.247	42.486	26.825	18.392	45.217	2,2%	13,2%	6,4%
S	9.206	5.250	14.456	9.368	5.978	15.347	1,8%	13,9%	6,2%
NE	8.343	3.249	11.592	8.152	3.688	11.840	-2,3%	13,5%	2,1%
N	3.785	2.811	6.595	3.596	3.248	6.844	-5,0%	15,6%	3,8%
l SIN	47.572	27.557	75.128	47.942	31.306	79.248	0,8%	13,6%	5,5%

Na contabilização de fevereiro/2025, considerando o efeito das migrações entre os ambientes, os ramos de telecomunicações **(-1,8%)** e bebidas **(-0,7%)** apresentaram as maiores queda. Os maiores aumentos foram nos setores de serviços **(7,9%)**, minerais não-metálicos **(7,8%)**, veículos **(7,7%)** e manufaturados diversos **(6,6%)**.

⁶Os valores de consumo estão no centro de gravidade, isto é, considera consumo já acrescido de eventuais perdas de rede básica (50% das perdas).

⁷Sendo 70.653 MW médios participantes do rateio de perdas

⁸ Houve exportação de energia de 859,3MW médios em fevereiro/2025 e de 420,9 MW médios em fevereiro/2024. Ao considerar estas exportações o SIN avança 6,0% e o ACL cresce 15,0%.

⁹ Não inclui o consumo de geração de 116,82 MW médios para fevereiro/2025

Gráfico 5 – Evolução mensal do consumo no ACL por ramo de atividade

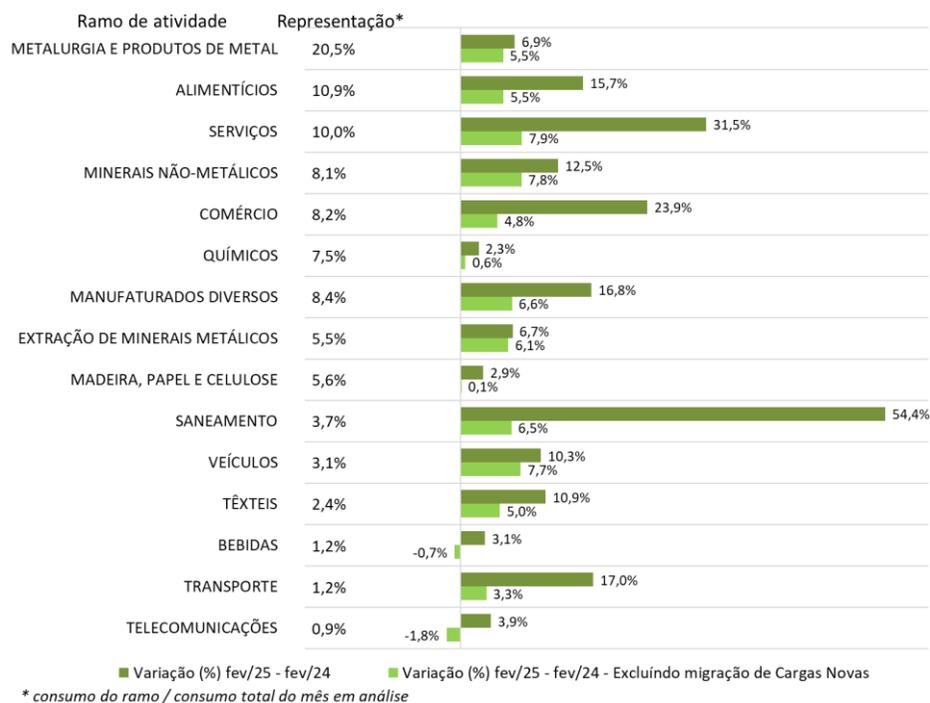
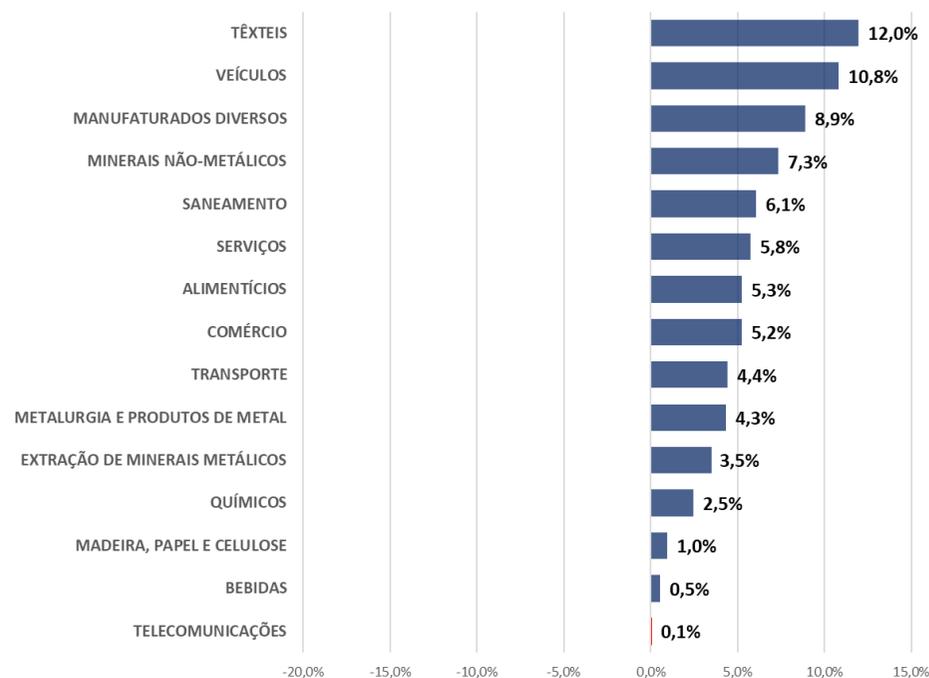


Gráfico 6 – Comparativo do consumo do ACL por ramo de atividade – acumulado no ano (expurgando o efeito das cargas novas)



O gráfico 6 traz o comportamento por ramo de atividade acumulado no ano, **expurgando o efeito da migração entre os ambientes de contratação**, com os setores de veículos e têxteis registrando os maiores aumentos em 2025.

Nas tabelas 6 e 7 são listados os consumidores livres e especiais com o maior número de unidades modeladas na CCEE e com os maiores consumos de energia no mês¹⁰, enquanto na tabela 8 são apresentados, para os comercializadores varejistas, o maior número de unidades modeladas, o maior o consumo e os maiores agentes com representados na CCEE:

Tabela 6 – Consumidores livres e especiais com o maior número de unidades modeladas em fevereiro/25 na CCEE

Posição	Consumidor Livre	Consumidor Especial
1º	SANEPAR	EMBASA
2º	SABESP	SANEPAR
3º	WMS SUPER	CUTRALE I
4º	ATACADAO	CORSAN
5º	HIPER MATEUS	B2W CE
6º	CAESB	BRADESCO
7º	TRANSPETRO	SESI-SP
8º	COPASA	ITAU CL5
9º	IRMAOS GONCALVES CE	SENAI-SP
10º	SDB ALIMENTOS	VIAVAREJO

Tabela 7 – Consumidores livres e especiais com o maior consumo em fevereiro/25 na CCEE

Posição	Consumidor Livre	Consumidor Especial
1º	ALBRAS	ASSAI ATACADISTA
2º	CVRD	CBD
3º	ARCELOR JF COM	EMBASA
4º	BRASKEM	CORSAN
5º	KLABIN PUMA	COMPESA
6º	SOUTH32	TELEFONICA
7º	WHITE MARTINS	BRASIL TELECOM
8º	SABESP	CENCOSUD BRASIL
9º	CSN SIDERURGIC	SUPER BH 001
10º	BRF	SANEPAR

Tabela 8 – Comercializadores varejistas com maior quantidade de representados, consumo e novas modelagens

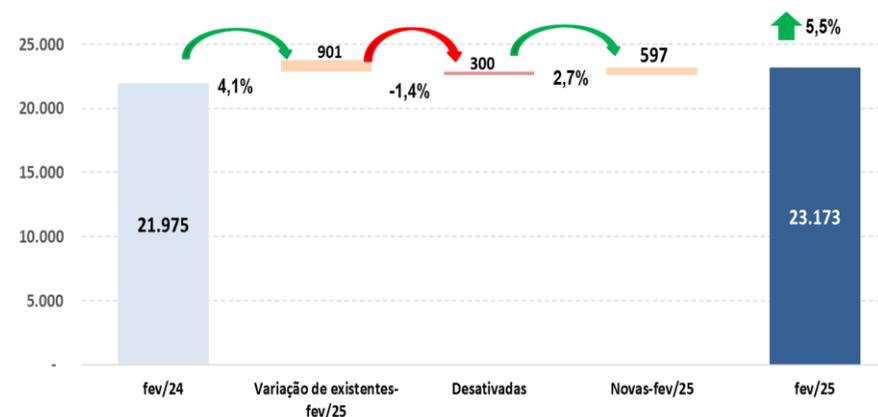
Posição	Maior volume consumido	Nº de UCs representadas	Novas UCs no mês*
1º	CEMIG GERACAO	CEMIG GERACAO	MATRIX COM
2º	MATRIX COM	ULTRAGAZ COM	ULTRAGAZ COM
3º	EDP SMART	MATRIX COM	CEMIG GERACAO
4º	ULTRAGAZ COM	CPFL BRASIL VAREJISTA	RAIZEN POWER
5º	CPFL BRASIL VAREJISTA	ENEL TRADING	NC ENERGIA
6º	SOLENERGIAS	NC ENERGIA	CPFL BRASIL VAREJISTA
7º	ENEL TRADING	RAIZEN POWER	SOLENERGIAS
8º	AES TIETE INTEGRA	SOLENERGIAS	COMERC POWER
9º	COMERC POWER	EDP SMART	ENGIE BR CVE
10º	ENGIE BR CVE	AES TIETE INTEGRA	ENEL TRADING

*Representa o número de novas UCs efetivas no mês.

Os gráficos 7, 8 e 9 decompõem os valores que impactaram o crescimento dos consumidores livres, especiais e comercializadores.

Gráfico 7 – Consumidores livres

Evolução do consumo de consumidores livres - MW médios



¹⁰A coluna de Consumidores Livres da tabela 6 foi atualizada, adotando como segundo critério de classificação o consumo em MWh.

Gráfico 8 – Consumidores especiais

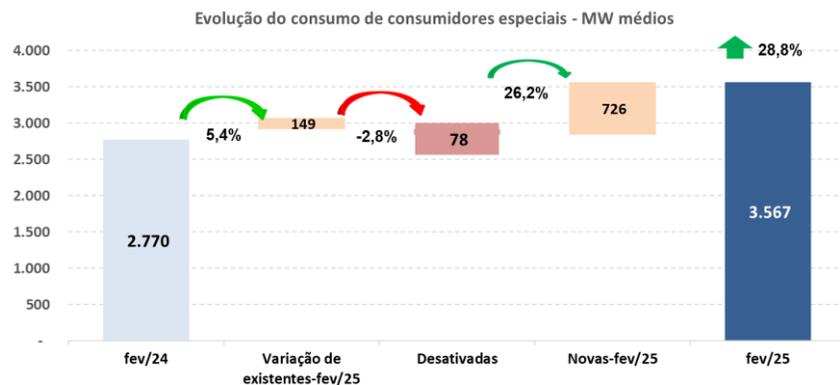


Gráfico 9 – Comercializadores varejistas

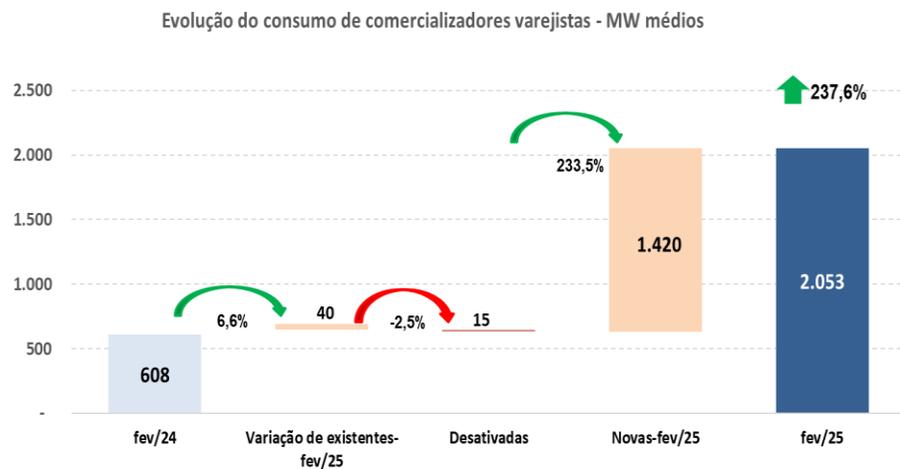
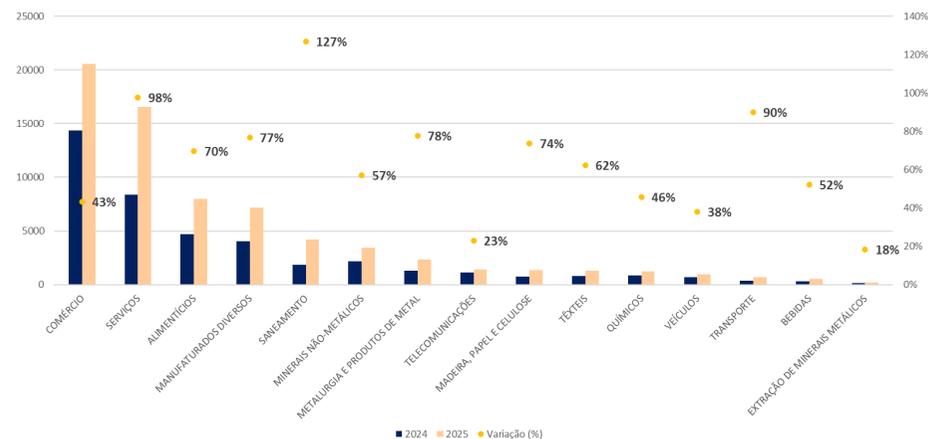
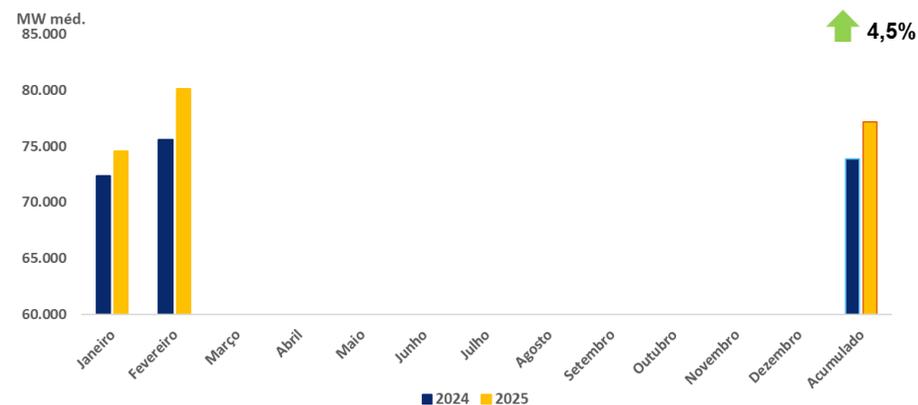


Gráfico 10 – Migração por ramo de atividade por quantidade de cargas modelados



No Gráfico 11, observa-se o comportamento do consumo mensal, em relação ao mesmo período do ano anterior, e o acumulado no ano.

Gráfico 11 – Comparativo de consumo acumulado no ano



No ano, o consumo apresenta alta de **4,5%**, enquanto nos últimos 12 meses, a variação apresentou crescimento de **3,0%**

O Gráfico 10 demonstra a evolução da migração de carga por ramo de atividade para o mês de fevereiro em relação ao mesmo mês do ano anterior. Os maiores crescimentos percentuais foram registrados nos ramos de saneamento (**127%**), seguido por serviços (**98%**).

6. CONTRATOS

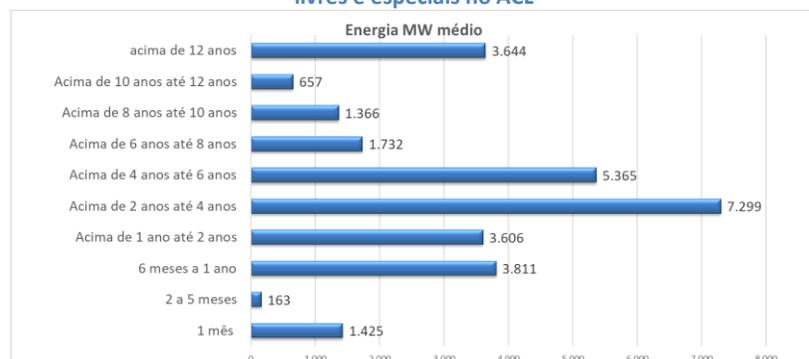
Foram transacionados cerca de **214.603 MW médios**, sendo que **77%** são compostos por CCEAL, principalmente em decorrência dos contratos dos agentes comercializadores, conforme apresentado na tabela 9.

Tabela 9 – Contratação por classe e tipo de contrato (em MW médios)

Classe	CCEAL	CCEAR-D	CCEAR-Q	CCEN	CCGF	Itaipu	PROINFA	CBR	CCEAR-C	CEE	Total
Autoprodutor	2.851	-	-	-	-	-	10	-	-	-	2.861
Comercializador	114.850	-	-	-	-	-	40	-	-	-	114.890
Consumidor Especial	3.718	-	-	-	-	-	67	-	-	-	3.785
Consumidor Livre	25.351	-	-	-	-	-	365	47	-	-	25.762
Distribuidor	-	12.423	16.844	1.520	6.395	5.570	738	2.405	1.801	-	47.696
Gerador	3.114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.114
Produtor Independente	15.640	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.640
Exportador	-	-	-	-	-	-	-	-	-	856	856
Total	165.523	12.423	16.844	1.520	6.395	5.570	1.219	2.452	1.801	856	214.603

No gráfico 12, a classificação da duração considera todo o período do contrato, independentemente do tempo já transcorrido. Nota-se que o montante contratado é maior no período de 2 a 4 anos.

Gráfico 12 – Duração e montante (MW médios) dos contratos¹¹ CCEAL de compra por consumidores livres e especiais no ACL



A tabela 10 apresenta os comercializadores com os maiores montantes de energia contratada no mês.

Tabela 10 – Comercializadores com maior montante de energia contratada

Posição	Comercializador - Compra	Comercializador - Venda
1º	BANCO BTG PACTUAL	BANCO BTG PACTUAL
2º	SANTANDER COM	SANTANDER COM
3º	RAIZEN POWER	RAIZEN POWER
4º	AUREN	AUREN
5º	ENEL TRADING	XP COMERCIALIZADORA
6º	XP COMERCIALIZADORA	ENEVA
7º	ENEVA	COPEL COM
8º	COMERC ENERGIA SA	COMERC ENERGIA SA
9º	COPEL COM	ENEL TRADING
10º	MATRIX COM	MATRIX COM

¹¹ A duração considera todo o período do contrato, independente da data de início e fim de suprimento e os montantes verificados no mês de referência

7. LIQUIDEZ

O índice de liquidez apresentado neste boletim fundamenta-se no princípio da rotatividade, comumente empregado em mercados de energia, tendo como base a relação entre o volume de energia elétrica transacionado e o volume consumido. No mercado livre de energia elétrica, considera-se como volume transacionado o total de energia negociada pelos agentes do ACL e como volume consumido o total de contratos de compra realizados pelos consumidores livres, especiais e autoprodutores.



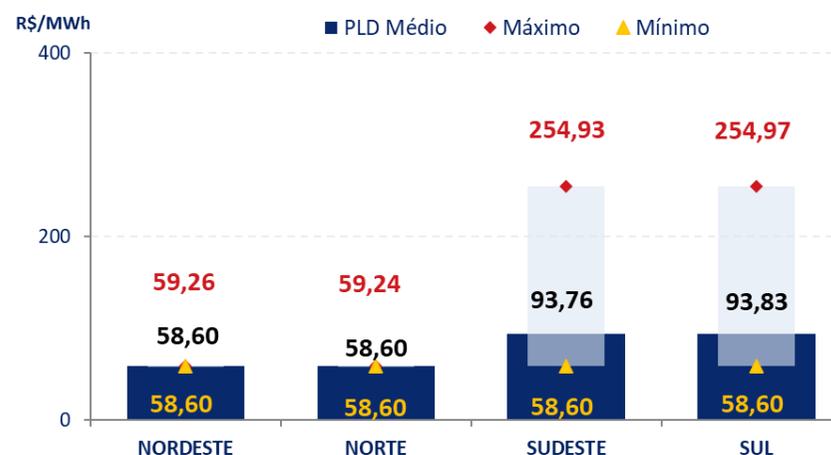
Comparado com o mês anterior (jan/2025), o índice apresenta uma queda de **-4,1%**. Ao comparar contra o mesmo mês do ano anterior (fev/2024), o índice geral apresenta um aumento de **24,3%**.

8. MCP

O Mercado de Curto Prazo – MCP contabilizou **R\$ 930,66 milhões** correspondentes a **17.283 MW médios**, que representa **21,6%** do consumo.

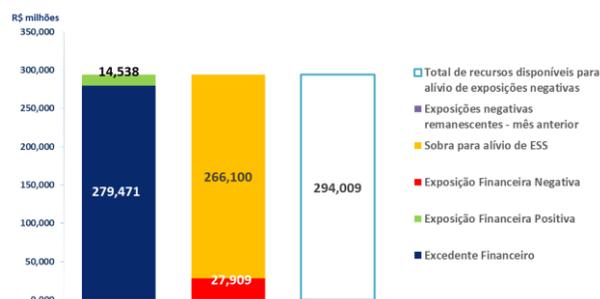
O Preço Médio de Liquidação das Diferenças (PLD) apresentou alta de **28,72%** em relação ao mês anterior, registrando média de **R\$76,20** em fevereiro.

Gráfico 14 – Preço de Liquidação das Diferenças – PLD



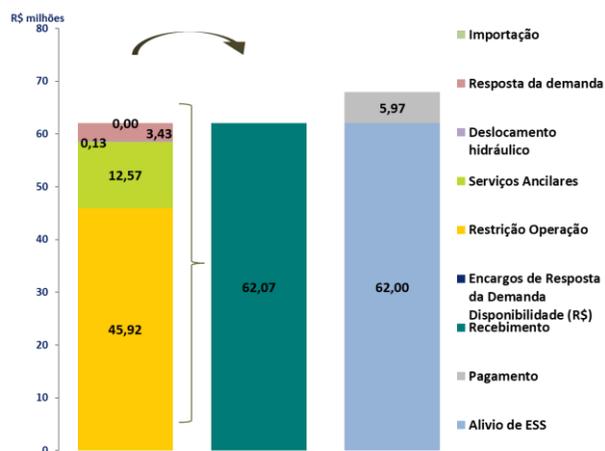
A diferença de preços entre os submercados resultou em Excedente Financeiro. O montante de exposição positiva e os excedentes financeiros foram suficientes para aliviar os montantes de exposição negativa e para os ESS, conforme Gráfico 15.

Gráfico 15 – Excedente Financeiro



Do total de encargos (**R\$ 62,07 milhões**), **73,98%** (45,92 milhões) foi devido a restrição da operação, **20,25%** (12,57 milhões) foi devido a serviços ancilares, **5,53%** (3,43 milhões) foi devido a encargo de resposta da demanda disponibilidade e **0,21%** (0,13 milhões) de deslocamento hidráulico. Houve **R\$ 62,00 milhões** de alívio de encargos de serviços do sistema.

Gráfico 16 – Encargos de Serviços de Sistema



9. LIQUIDAÇÃO

O valor a liquidar pelos 16.125 agentes totalizou **R\$ 1,892 bilhões**. Neste mês, o valor liquidado para o MCP foi de R\$ 0,724 bilhão. Do valor não pago, R\$ 1,12 bilhão está relacionado às liminares do risco hidrológico (GSF, na sigla em inglês) e R\$ 41,36 milhões correspondem a parcelamentos. Além disso, R\$ 1,27 milhões referem-se a inadimplências.

10. DEMAIS DADOS

A tabela 11 sumariza o resultado de energia de reserva transacionada em fevereiro de 2025. Em seguida apresenta-se um resumo para o proinfa e cotas.

Tabela 11 – Resultados de Energia de Reserva

Energia de Reserva	fev/25
Liquidação no MCP (m-2)	R\$ 105.814.014,40
Total de Pagamentos aos Geradores	R\$ 1.443.067.094,95
Fundo de garantia	R\$ 139.887.827,15
Encargo	R\$ 1.313.908.984,01
Saldo CONER	R\$ 163.657.485,01

Proinfa:

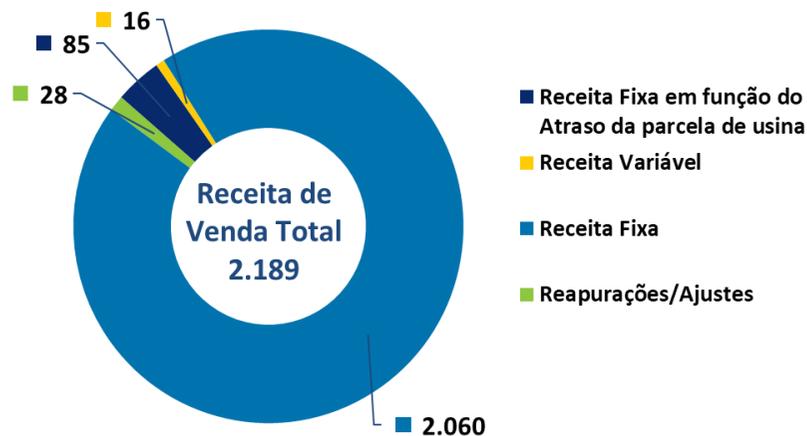
- ✓ 839 MW médios gerados
- ✓ 978 MW médios de garantia física
- ✓ 1.219 MW médios em contratos

Cotas:

- ✓ R\$ 345,80 milhões liquidados em cotas de energia nuclear
- ✓ R\$ 822,56 milhões liquidados em cotas de garantia física

Os valores pagos decorrentes da venda dos leilões de disponibilidade no ACR são apresentados no gráfico 17.

Gráfico 17 – Valores Pagos de Receita de Venda dos Leilões de disponibilidade no ACR (em milhões R\$)



11. PENALIDADES

A tabela 12 apresenta os preços de referência para o cálculo da penalidade de insuficiência de lastro de energia para o histórico de 12 meses anteriores ao mês de referência.

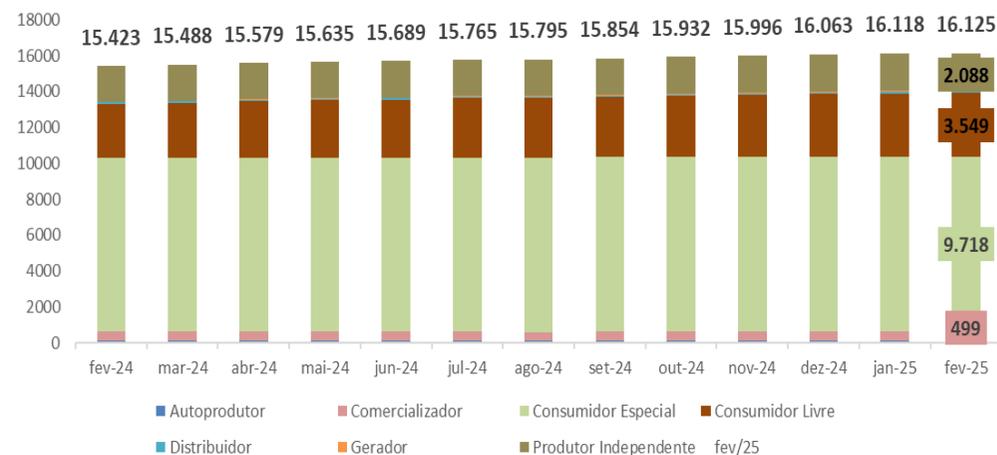
Tabela 12 – Preços de Referência apuração de Penalidades (R\$/MWh)

Preço de Referência para Penalização	fev/25
Por Insuficiência de Lastro Energia Especial	231,47
Por Insuficiência de Energia Não Especial	231,47
Valor de Referência	231,47

12. AGENTES

O gráfico 18 apresenta a evolução dos agentes aderidos na CCEE. O número total de agentes aderidos subiu **4,6%** em relação a fevereiro de 2024, com um total de 702 novos agentes. O número de consumidores livres aumentou 17,3%, enquanto o número de consumidores especiais cresceu 0,6%.

Gráfico 18 – Agentes aderidos na CCEE por classe



DEFINIÇÕES DOS PROCESSOS



Lista de termos:

- ✓ **MRE** – Mecanismo de Realocação de Energia
- ✓ **CCEAR** – Contrato de Comercialização de Energia no Ambiente Regulado
- ✓ **CONER** – Conta de Energia de Reserva
- ✓ **RRV** – Reajuste de Receita de Venda
- ✓ **CCGF** – Contrato de Cotas de Garantia Física
- ✓ **CCEN** – Contrato de Cotas de Energia Nuclear



Prazos para divulgação dos resultados dos processamentos:

- ✓ Contabilização: até MS+21
- ✓ Liquidação do MCP: até MS + 26 d.u. (débito) e MS + 27 d.u. (crédito)

- MS: Mês seguinte
- d.u.: dias úteis

13. GLOSSÁRIO

MRE – Mecanismo de compartilhamento dos riscos hidrológicos associados à otimização eletro-energética do SIN, por meio do despacho centralizado das unidades de geração de energia elétrica.

CCEAR por Disponibilidade (CCEAR D) - Os Contratos de Disponibilidade de Energia são aqueles nos quais os custos decorrentes dos riscos hidrológicos são assumidos pelos compradores ou vendedores e eventuais exposições financeiras no MCP, positivas ou negativas, são assumidas pelos agentes de distribuição, garantido o repasse ao consumidor final.

CCEAR por Quantidade (CCEAR Q) - Os Contratos de Quantidade de Energia são aqueles nos quais os riscos hidrológicos da operação energética integrada são assumidos totalmente pelos vendedores, cabendo a eles todos os custos referentes ao fornecimento da energia contratada. Os riscos financeiros decorrentes de diferenças de preços entre submercados são assumidos pelo comprador.

CCEAR por Cessão (CCEAR C) - Transferência, por meio de Termos de Cessão, de direitos e obrigações inerentes aos montantes de energia elétrica de contratos regulados (CCEARs) do agente cedente para outro agente cessionário, proporcionalmente à sua energia contratada.

Cotas de Garantia física (CCGF) - As hidrelétricas que se enquadram nos critérios adotados na Lei 12.783/13 têm a totalidade de sua garantia física alocada, por meio de cotas, às distribuidoras de energia elétrica do SIN, e recebem remuneração por tarifa regulada pela Aneel.

Cotas de energia nuclear (CCEN) – Regime de distribuição, em cotas, da energia elétrica proveniente das usinas nucleares de Angra I e II para atendimento do mercado das concessionárias, permissionárias e autorizadas de serviço público de distribuição de energia elétrica do SIN, sendo rateado entre as mesmas o pagamento à Eletronuclear da receita decorrente da geração da energia nuclear.

Cessão – Os Contratos de Cessão são aqueles que permitem a cessão de energia e potência limitada à quantidade e ao prazo final do contrato original de compra e venda de energia elétrica a preço livremente negociados entre os agentes vendedores e compradores, tendo como cedente Consumidor Livre ou Consumidor Especial e como cessionário Consumidor Livre, Consumidor Especial ou Agente Vendedor.

Valor de Referência (VR) - Média dos preços dos leilões de energia nova A-3 e A-5, ponderada pela energia contratada em cada leilão. Representa o valor limite que pode ser repassado aos consumidores cativos pelos agentes de distribuição em função da contratação de energia elétrica, sendo um dos possíveis valores aplicados na valoração das penalidades de energia.

CONER – A Conta de Energia de Reserva é uma conta corrente específica administrada pela CCEE para realização de operações associadas à contratação e uso de energia de reserva.

RRV – A CCEE é responsável por realizar os reajustes das receitas fixas e variáveis dos contratos regulados por disponibilidade (CCEARs-D) de acordo com as regras estipuladas pelo Ministério de Minas e Energia – MME e pelos próprios CCEARs resultantes de cada leilão. Os reajustes serão realizados para os contratos regulados firmados na modalidade por disponibilidade a partir dos Leilões de Energia Nova (LEN), Leilões de Fontes Alternativas (LFA) e Leilões de Energia Existente (LEE). Além destes, o RRV promove reajustes para os CCEARs por quantidade, provenientes de Leilões de Energia Nova realizados de 2011 em diante, além das receitas das usinas comprometidas com Leilões de Energia de Reserva (LER).

Excedente financeiro – A soma dos valores pagos em decorrência da diferença de preços entre os submercados, por conta das restrições de intercâmbio de energia. Este é um resultado do mercado e não de um agente em específico.

Média de Longo Termo (MLT) - A MLT é média de energia natural afluyente calculada com base em uma série histórica desde 1931. Esta média ligada à quantidade de chuvas que alimenta a vazão dos rios que suprem os reservatórios das hidrelétricas.