

O InfoMercado mensal apresenta os **dados prévios da medição de dezembro** e os principais resultados da **contabilização** das operações do mercado de energia elétrica em **novembro de 2016**. O histórico de dados e os resultados detalhados estão disponíveis na planilha InfoMercado - Dados Gerais.

Em novembro, o montante a ser liquidado pelos **5.115** agentes participantes da contabilização totaliza **R\$ 2,496 bilhões**.

## 1. SUMÁRIO EXECUTIVO

### a. Prévia de Medição<sup>1</sup> – dezembro/2016

A prévia de medição de dezembro/16 registrou geração de **60.562 MW médios**, o que representa queda em comparação com mesmo período do ano anterior **(-2,1%)**.

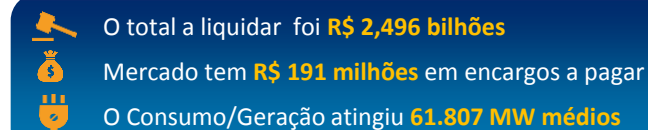
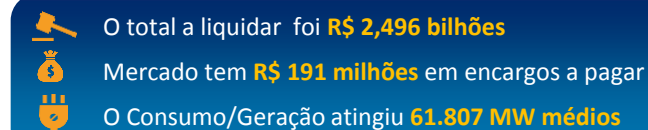
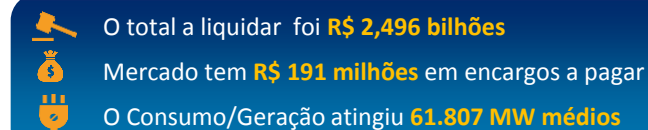
 Houve queda **(-2,1%)** na geração em dez/2016 (**60.562 MW méd**) em relação a dez/2015 (**61.860 MW méd**)

Na expectativa de medição publicada no infoMercado semanal nº 118, com dados de medição no ponto de conexão de 1º a 31 de dezembro, foi sinalizada queda de **0,6%**. A média de diferença dos dados prévios do semanal em relação aos valores contabilizados na última semana de cada mês de 2016 foi de **1,1%**.

### b. Contabilização – novembro/16

Os resultados da contabilização referentes a novembro/16 apresentam queda de consumo e de geração. Neste mês, ocorreu retração de **0,8%** em comparação a novembro/15, totalizando **61.807 MW médios**. No acumulado de janeiro a novembro de 2016, houve crescimento de **0,3%** no consumo e na geração.

Praticamente não houve diferença no Preço de Liquidação das Diferenças – PLD entre os submercados.

 O total a liquidar foi **R\$ 2,496 bilhões**  
 Mercado tem **R\$ 191 milhões** em encargos a pagar  
 O Consumo/Geração atingiu **61.807 MW médios**

A atividade industrial apresentou crescimento de **18,9%** no consumo de energia dos consumidores livres, especiais, comercializadores e autoprodutores, frente ao mesmo período de 2015. Desconsiderando a migração de novas cargas, observa-se queda de **0,7%**. O setor de extração de minerais metálicos teve o pior resultado com diminuição de **0,1% e 9,8%**, respectivamente.

Segundo o IBGE, em novembro de 2016, a produção industrial nacional cresceu **0,2%** frente ao mês imediatamente anterior (série com ajuste sazonal), após recuar **1,2%** em outubro e avançar **0,7%** em setembro. No comparativo com novembro 2015 (série sem ajuste sazonal), o total da indústria apontou queda de **1,1%** em novembro de 2016. No índice acumulado para os 11 meses do ano, o setor industrial recuou **7,1%**.

Em novembro/16, a geração das usinas participantes do MRE apresentou crescimento de **0,8%**, em relação aos montantes verificados no mesmo período de 2015.

Na contabilização de novembro/16, não houve diferença de preços dos submercados e, por esse motivo, não houve excedente financeiro.

Contudo para as exposições associadas à Contratação Regulada há sobra de recursos de **R\$ 656 mil**.

Dos encargos apurados, **18%** foram decorrentes de despacho por restrição de operação, enquanto **78%** foram de despacho por segurança energética. O total de recursos para alívio de exposições financeiras negativas de CCEAR, CCGF e CCEN foi de **R\$ 656 mil**.

<sup>1</sup> Valores prévios de dezembro consideram a medição no centro de gravidade até o dia 31/12/2016.

## MEDIÇÃO

### GERAÇÃO, CONSUMO E GARANTIA FÍSICA

61.807MW médios gerados em novembro/16, sendo 49.072 participantes do rateio de perdas, cujo percentual médio foi de 2,2 %

Redução de 19,8% na geração térmica, em relação a novembro/15. Destaque para retração de térmicas a óleo (-61%) e a nuclear (-39,2%)

Geração eólica cresceu 59,9%, em comparação a novembro/15

Garantia física do SIN avançou 4,7% frente a novembro/15, com destaque para o crescimento de 51,1% relativo às eólicas

Consumo atinge 61.764 MW médios, sendo 50.376 participantes do rateio de perdas, cujo percentual médio foi de 2,3%

Valores de dezembro/16 são prévios e consideram todo o período de coleta de medição, sem eventuais ajustes no centro de gravidade

## 2. GERAÇÃO<sup>2</sup>

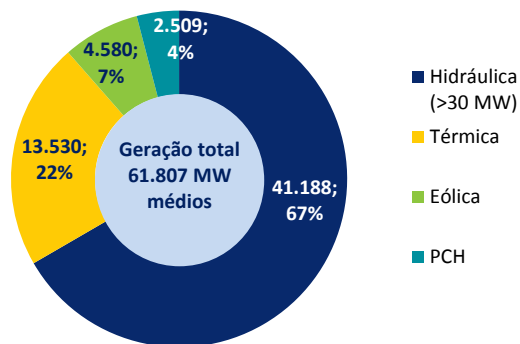


Gráfico 1 – Geração e representatividade por fonte

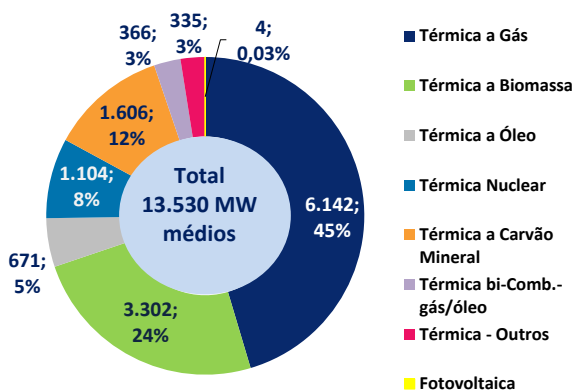


Gráfico 2 – Geração e representatividade por tipo de térmica

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

Tabela 1 – Comparativo da geração e representatividade por fonte

Geração (MW médios)	nov/16	dez/16	Variação (%) nov/16 - dez/16	nov/15	Variação (%) nov/16 - nov/15
Hidráulica (>30 MW)	41.188	44.434	7,9%	40.687	1,2%
PCH	2.509	2.824	12,6%	2.514	-0,2%
Térmica	13.530	9.279	-31,4%	16.255	-16,8%
Eólica	4.580	4.024	-12,1%	2.865	59,9%
<b>Total</b>	<b>61.807</b>	<b>60.562</b>	<b>-2,0%</b>	<b>62.321</b>	<b>-0,8%</b>

Tabela 2 – Comparativo da geração e representatividade por fonte hidráulica

Geração Hidráulica (MW médios)	nov/16	dez/16	Variação (%) nov/16 - dez/16	nov/15	Variação (%) nov/16 - nov/15
Hidráulica (>30 MW) não cotas	33.123	35.555	7,3%	34.203	-3,2%
Hidráulica (>30 MW) cotas	8.065	8.878	10,1%	6.484	24,4%
PCH participantes do MRE não cotas	1.591	1.837	15,4%	1.704	-6,6%
PCH participantes do MRE cotas	196	223	13,7%	103	91,0%
PCH não participantes de MRE cotas	11	8	-20,6%	46	-77,1%
PCH não participantes de MRE não cotas	711	756	6,4%	661	7,6%
<b>Total</b>	<b>43.697</b>	<b>47.258</b>	<b>8,2%</b>	<b>43.201</b>	<b>1,1%</b>

A participação no MRE e/ou no regime de cotas foram consideradas de acordo com a contabilização de cada mês. As variações apresentadas são impactadas pelo movimento de usinas no MRE e para o regime de cotas

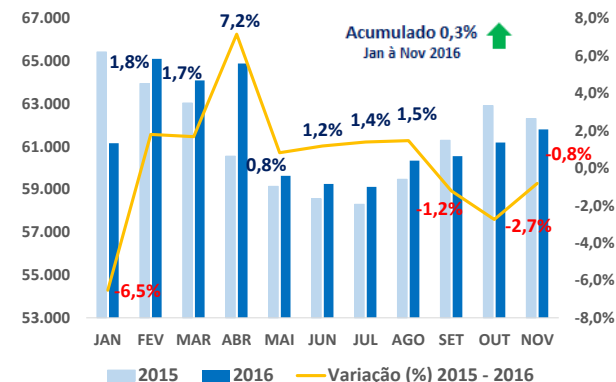


Gráfico 3 – Comparativo de geração mensal

### 3. GARANTIA FÍSICA

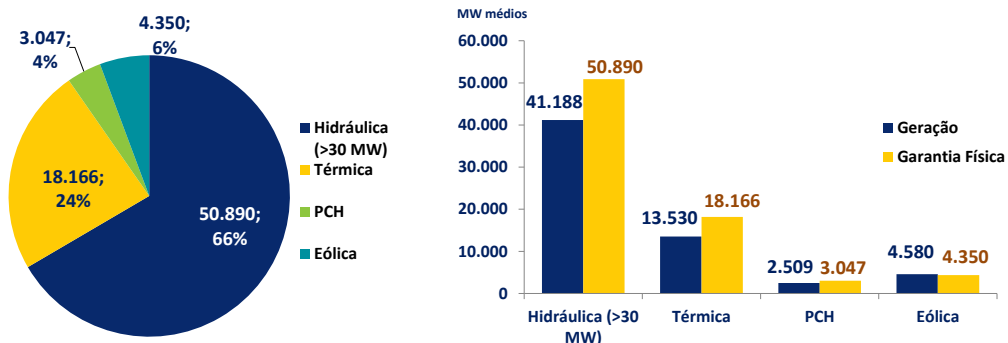


Gráfico 4 – Garantia física por fonte e comparativo da geração x garantia física por fonte

### 4. MRE

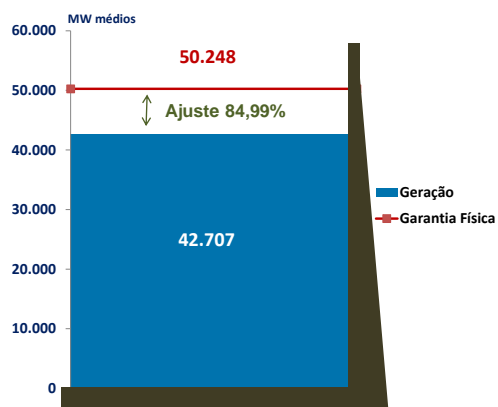


Gráfico 5 – Geração e Garantia física do MRE

<sup>3</sup> Os valores de consumo estão no centro de gravidade, isto é, considera consumo sem abatimento de perdas de rede básica de responsabilidade da carga (50% das perdas).

<sup>4</sup> Não inclui o consumo da geração de 43,1 MW médios para novembro/16.

Tabela 3 – Transferência de energia no MRE

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	-5.269,167	5.269,167	0,000	6.676,963
SUL	-531,140	531,140	0,000	3.752,747
NORDESTE	-2.307,897	42,357	0,000	42,357
NORTE	-2.480,909	117,045	0,000	117,045

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	1.407,796
SUL	3.221,607
NORDESTE	-2.265,540
NORTE	-2.363,864

### 5. CONSUMO<sup>3</sup>

Tabela 5 – Comparativo do consumo<sup>4</sup> por ambiente de contratação

Ambiente	nov/16	Representatividade (%) nov/2016	dez/16	Variação (%) nov/16 - dez/16	nov/15	Representatividade (%) nov/2015	Variação (%) nov/16 - nov/15
ACR	44.822	72,6%	45.340	1,2%	47.932	76,9%	-6,9%
ACL*	16.943	27,4%	15.769	-6,9%	14.361	23,1%	15,2%
<b>Total</b>	<b>61.764</b>	<b>100%</b>	<b>61.108</b>	<b>-1,1%</b>	<b>62.293</b>	<b>100%</b>	<b>-0,9%</b>

\* Inclui o consumo da classe gerador

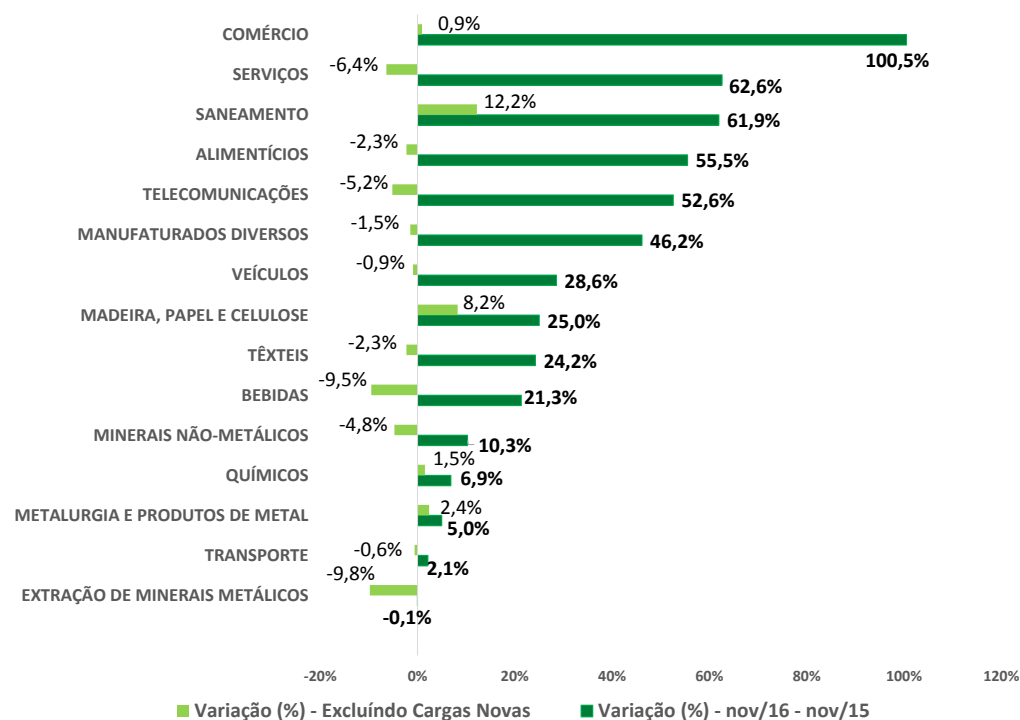
Tabela 6 – Consumo por ambiente de contratação e submercado

Submercado	Consumo (MW médio)	ACR	ACL	Total
SE/CO	Consumo	24.971,717	10.591,004	<b>35.562,721</b>
	Participação (%) - nov/16	70%	30%	<b>100%</b>
S	Consumo	7.763,261	2.799,534	<b>10.562,795</b>
	Participação (%) - nov/16	73%	27%	<b>100%</b>
NE	Consumo	8.321,715	1.936,706	<b>10.258,420</b>
	Participação (%) - nov/16	81%	19%	<b>100%</b>
N	Consumo	3.764,856	1.615,258	<b>5.380,115</b>
	Participação (%) - nov/16	70%	30%	<b>100%</b>

**Tabela 7 – Consumo dos autoprodutores, consumidores livres e especiais por ramo de atividade**

Ramo de Atividade	nov/16	dez/16	Variação (%) nov/16 - dez/16	nov/15	Variação (%) nov/16 - nov/15
METALURGIA E PRODUTOS DE METAL	4.413	4.187	-5,1%	4.204	5,0%
QUÍMICOS	1.826	2.055	12,5%	1.709	6,9%
MINERAIS NÃO-METÁLICOS	1.673	1.560	-6,8%	1.517	10,3%
MADEIRA, PAPEL E CELULOSE	1.177	1.066	-9,5%	941	25,0%
MANUFATURADOS DIVERSOS	1.221	1.081	-11,5%	835	46,2%
ALIMENTÍCIOS	1.306	1.272	-2,6%	840	55,5%
EXTRAÇÃO DE MINERAIS METÁLICOS	1.364	1.331	-2,4%	1.365	-0,1%
VEÍCULOS	641	529	-17,5%	499	28,6%
SERVIÇOS	899	967	7,5%	553	62,6%
TÊXTEIS	549	376	-31,5%	442	24,2%
COMÉRCIO	557	612	10,0%	278	100,5%
TRANSPORTE	199	198	-0,6%	195	2,1%
BEBIDAS	189	205	8,6%	156	21,3%
SANEAMENTO	173	173	0,1%	107	61,9%
TELECOMUNICAÇÕES	150	157	4,6%	98	52,6%
<b>TOTAL</b>	<b>16.338</b>	<b>15.769</b>	<b>-3,5%</b>	<b>13.738</b>	<b>18,9%</b>

**Gráfico 6 – Comparativo do consumo considerando os autoprodutores, consumidores livres e especiais por ramo de atividade**



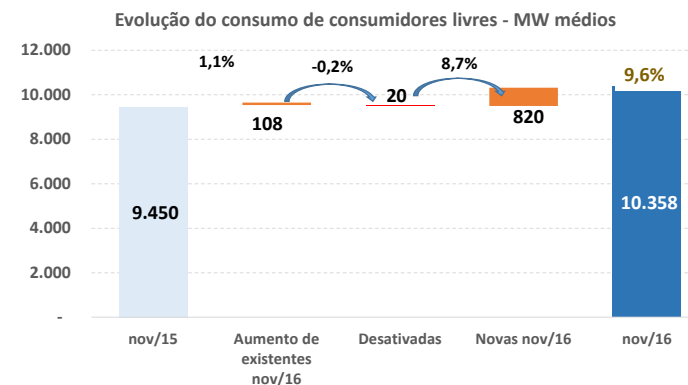
**Tabela 8 – Consumidores livres e especiais com maior número de unidades modeladas na CCEE**

Posição	Consumidor Livre	Consumidor Especial
1º	WHITE MARTINS	TELEFONICA
2º	BRF	C&A MODAS LTDA
3º	CPTM	CBD
4º	AMBEV SA	CARREFOUR
5º	TRANSPETRO	CENCOSUD GBARBOSA
6º	BRASKEM	CLARO
7º	JBS FRIBOI PIE	HAVAN
8º	SABESP	MAKRO ATACADISTA
9º	SEARA MATRIZ	RIACHUELO
10º	GALB	TELEMAR

**Tabela 9 – Consumidores livres e especiais com maior consumo na CCEE**

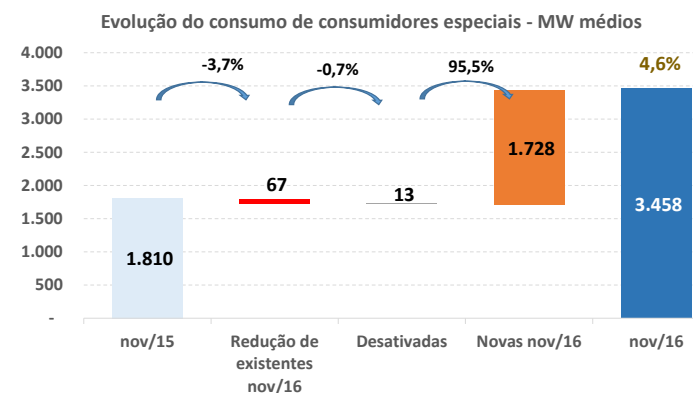
Posição	Consumidor Livre	Consumidor Especial
1º	ALBRAS	IPERFOR
2º	BRASKEM	CARREFOUR
3º	ARCELOR JF	TELEFONICA
4º	CSN SIDERURGIC	CBD
5º	WHITE MARTINS	SEARA MATRIZ
6º	ANGLO NIQUEL	BRF
7º	CVRD	CLARO
8º	GALB	TELEMAR
9º	FERTILIZANTES	SABESP
10º	BRF	CENCOSUD GBARBOSA

**Gráfico 7 – Migrações de consumidores livres**



Observa-se, no gráfico acima, um crescimento no consumo dos clientes livres existentes. Reflexo de uma melhora na utilização da capacidade instalada, porém ainda inferior à capacidade usual, conforme sondagem industrial da CNI.

**Gráfico 8 – Migrações de consumidores especiais**



Obs.: Desativadas não significa que saíram do ACL, pois podem estar sendo aglutinadas em outra unidade por motivo de otimização do agente.

# MCP

## MERCADO DE CURTO PRAZO

**12.159 MW médios contabilizados no MCP (exposição ao spot)**

**PLD médio de R\$ 166,05/MWh, resultou em R\$ 1,461 bilhão de exposições ao PLD no MCP**

**Em novembro/16 o total a ser liquidado pelos 5.115 agentes participantes da contabilização foi de R\$ 2,496 bilhões**

**R\$ 191 milhões em encargos a pagar**

**O índice de rotatividade apresentou crescimento de 19,1% para contratos convencionais e queda de 10,2% para contratos incentivados.**

## 6. MCP

Não houve diferença no Preço de Liquidação das Diferenças – PLD entre os submercados.

Em novembro, o PLD médio foi **R\$ 166,05/MWh**.

O preço de referência para penalização, utilizado para valorar a insuficiência de lastro de energia dos agentes, exceto dos distribuidores, foi de **R\$ 166,31/MWh** (ref. novembro/16). Tal valor considera o máximo entre o preço médio de referência da liquidação das diferenças para penalização de **R\$ 166,31/MWh** (ref. novembro/16) e o Valor de Referência - VR de **R\$ 123,64/MWh**, (ref. janeiro/16).

Para os distribuidores, o preço para penalização por insuficiência de lastro (PMED\_DIS\_PNL) foi de **R\$ 114,02/MWh** (ref. novembro/16).

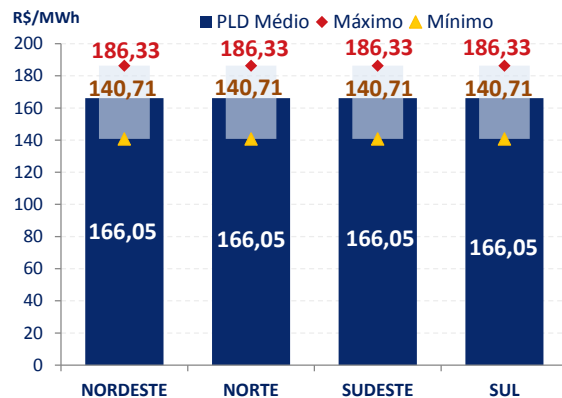


Gráfico 9 – Preço de Liquidação das Diferenças – PLD

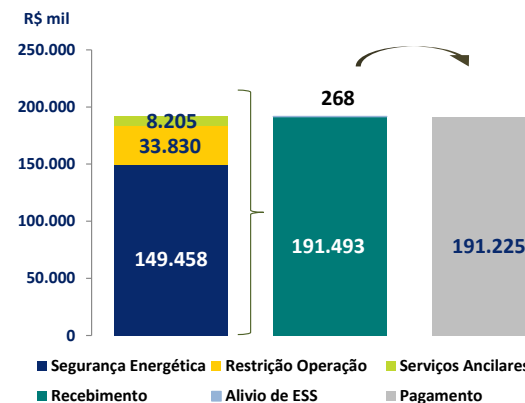


Gráfico 10 – Encargos de Serviços de Sistema

## 7. Liquidez

O índice de liquidez apresentado neste boletim fundamenta-se no princípio da rotatividade, comumente empregado em mercados de energia. Define-se como índice de rotatividade 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.

Tabela 10 – Índice de Rotatividade

Rotatividade	nov/16	nov/15	Varição (%) nov/16 - nov/15
Convencional	3,19	2,68	19,1%
Incentivado	2,76	3,08	-10,2%
<b>Índice de Rotatividade no ACL</b>	<b>3,09</b>	<b>2,74</b>	<b>12,5%</b>

## CONTRATOS

AMBIENTE REGULADO E LIVRE

**10.577 MW médios** de contratos de consumidores livres e especiais de longo prazo (a partir de 2 anos)

### LEILÕES

Energia de Reserva:

- ✓ R\$ 339 milhões a liquidar no MCP (M-2)
- ✓ 2.021 MW médios gerados

Proinfa:

- ✓ 1.130 MW médios gerados
- ✓ 1.294 MW médios de garantia física
- ✓ 1.444 MW médios em contratos

Cotas:

- ✓ R\$ 229 milhões liquidados em cotas de energia nuclear
- ✓ R\$ 608 milhões liquidados em cotas de garantia física

### 8. CONTRATOS

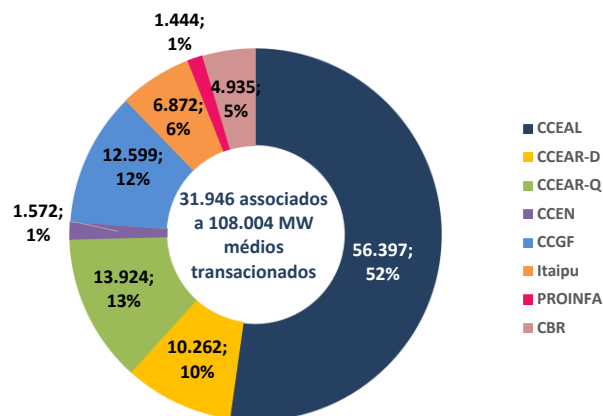


Gráfico 11 – Tipo e montante (MW médios) dos contratos

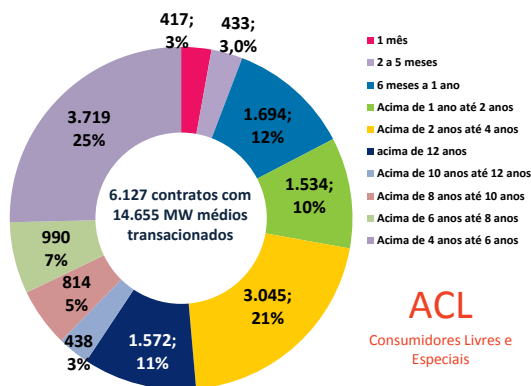


Gráfico 12 – Duração e montante (MW médios) dos contratos CCEAL de compra por consumidores livres e especiais no ACL

Tabela 11 – Contratação por classe e tipo de contrato (em MW médios)

Classe	CCEAL	CCEAR-D	CCEAR-Q	CCEN	CCGF	Itaipu	PROINFA	CBR	Total
Autoprodutor	3.345	-	-	-	-	-	32	-	3.377
Comercializador	27.772	-	-	-	-	-	0	-	27.772
Consumidor Especial	3.497	-	-	-	-	-	90	-	3.588
Consumidor Livre	11.158	-	-	-	-	-	273	-	11.431
Distribuidor	-	10.262	13.924	1.572	12.599	6.872	1.049	4.935	51.211
Gerador	3.000	-	-	-	-	-	-	-	3.000
Produtor Independente	7.625	-	-	-	-	-	-	-	7.625
<b>Total</b>	<b>56.397</b>	<b>10.262</b>	<b>13.924</b>	<b>1.572</b>	<b>12.599</b>	<b>6.872</b>	<b>1.444</b>	<b>4.935</b>	<b>108.004</b>

Tabela 12 – Resultados de Energia de Reserva

Energia de Reserva	nov/16
Saldo CONER	R\$ 1.935.519.145,92
Liquidação no MCP (m-2)	R\$ 339.054.252,95
Total de Pagamentos aos Geradores	R\$ 307.446.243,92
Receita retida	R\$ 17.182.000,84
Fundo de garantia	R\$ 182.773.771,34
Custos administrativos	R\$ 144.559,92
Encargo	R\$ -
Repasse aos usuários	R\$ -

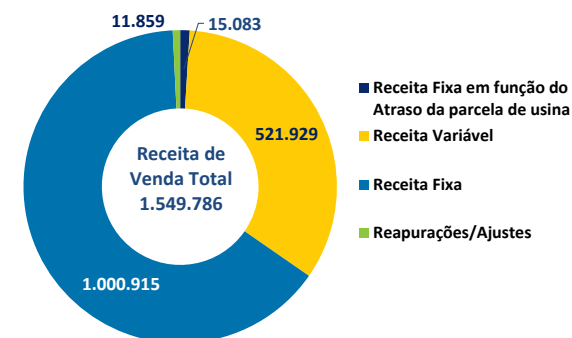


Gráfico 13 – Valores pagos de Reajuste de Receita de Venda (em milhões R\$)



# 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

## 9. GLOSSÁRIO

**MRE** – Mecanismo de compartilhamento dos riscos hidrológicos associados à otimização eletro-energética do Sistema Interligado Nacional – 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 e eventuais exposições financeiras no Mercado de Curto Prazo - 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.

**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 Sistema Interligado Nacional – 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 Sistema Interligado Nacional – SIN, sendo rateado entre as mesmas o pagamento à Eletronuclear da receita decorrente da geração da energia nuclear.

**Cessão** – 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.

**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.