

Informações Energéticas

do Estado do Espírito Santo



Março e Abril de 2018

**GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO**
Secretaria de Desenvolvimento



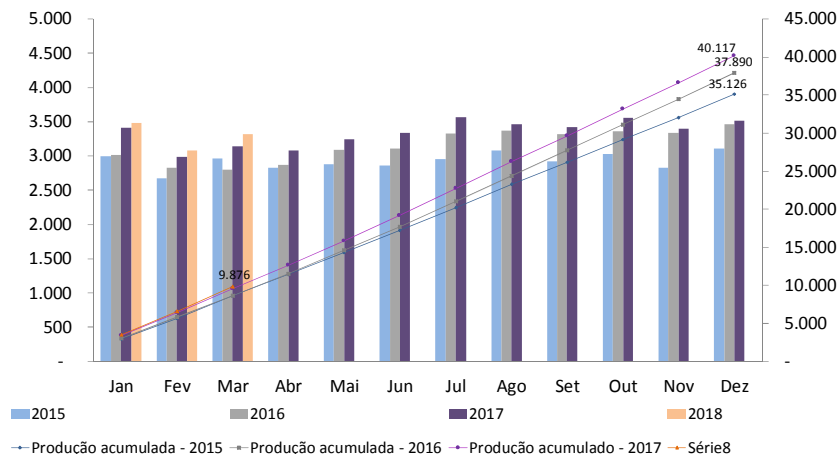
ARSP **ES**
AGÊNCIA DE REGULAÇÃO DE SERVIÇOS
PÚBLICOS DO ESPÍRITO SANTO

Gás Natural



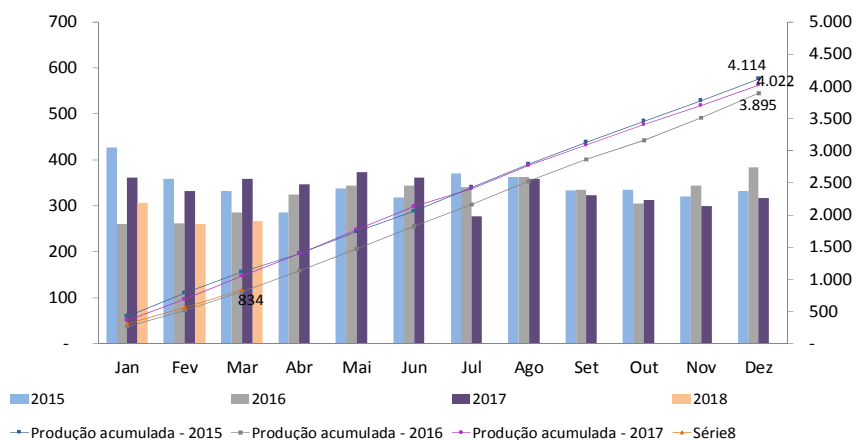
Gás Natural - Produção

Produção Mensal - Brasil (milhões m³)



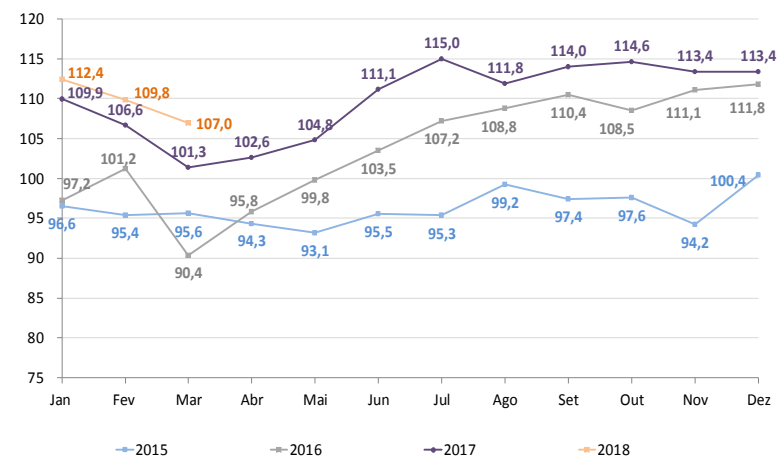
Fonte: ANP, 2018. Adaptado pela ARSP.

Produção Mensal – Espírito Santo (milhões m³)



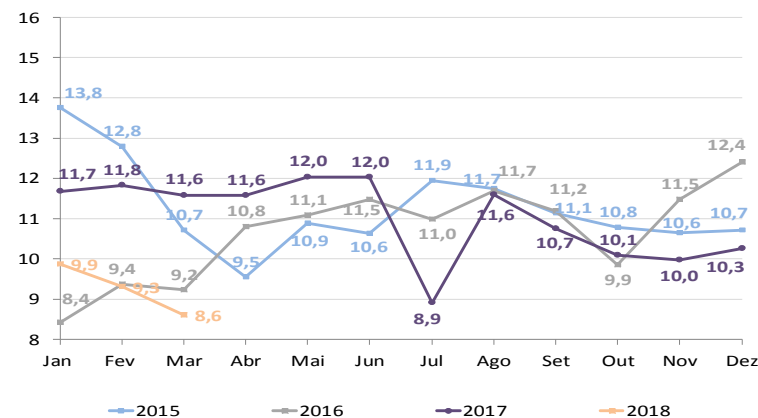
Fonte: ANP, 2018. Adaptado pela ARSP.

Produção Diária - Brasil (milhões m³)



Fonte: ANP, 2018. Adaptado pela ARSP.

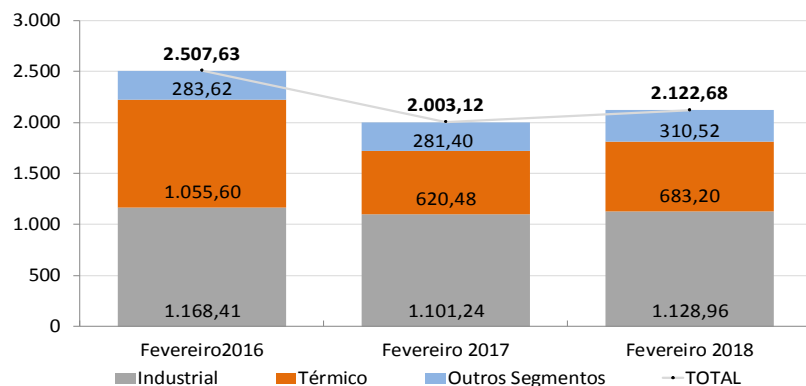
Produção Diária – Espírito Santo (milhões m³)



Fonte: ANP, 2018. Adaptado pela ARSP.

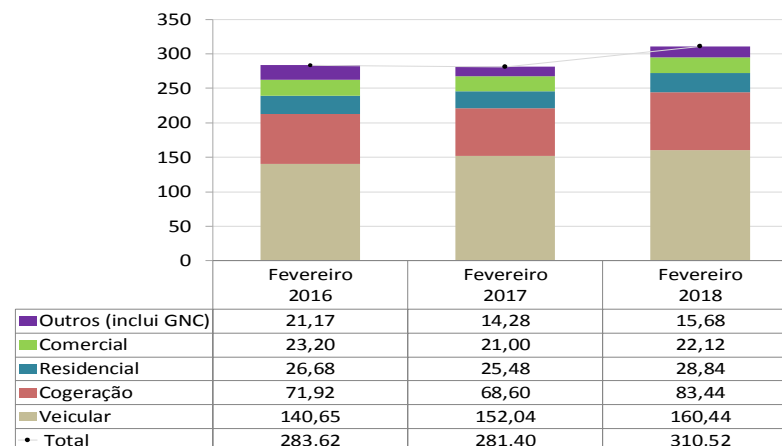
Gás Natural - Consumo

Comparativo Consumo Mensal Por Segmento – Brasil (milhões m³)



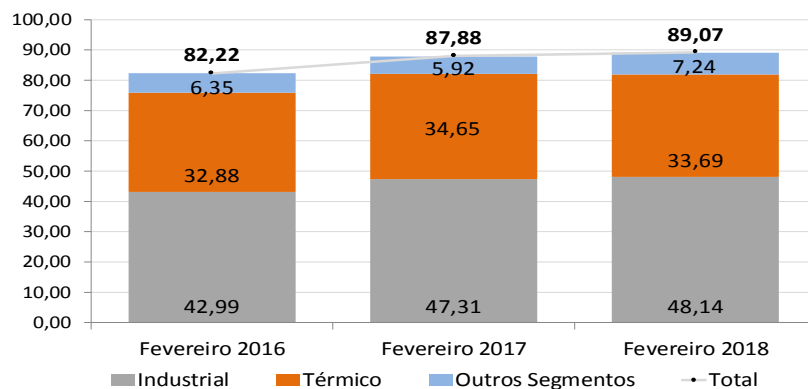
Fonte: Boletim de Acompanhamento da Indústria do Gás Natural (MME), 2016, 2017 e 2018. Adaptado pela ARSP.

Comparativo Consumo Mensal Outros Segmentos – Brasil (milhões m³)



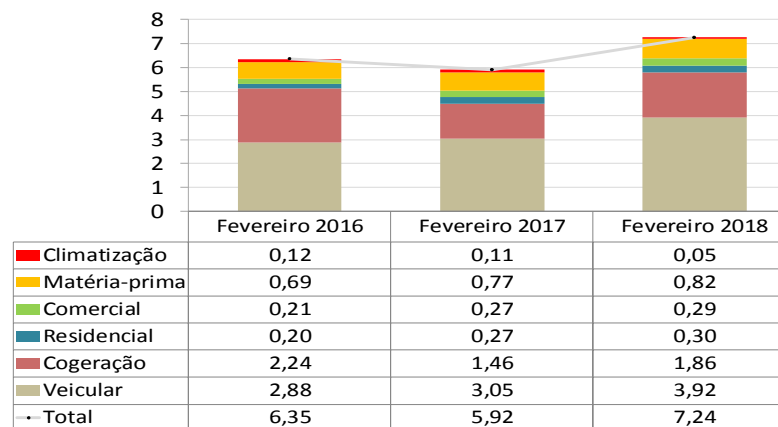
Fonte: Boletim de Acompanhamento da Indústria do Gás Natural (MME), 2016, 2017 e 2018. Adaptado pela ARSP.

Comparativo Consumo Mensal Por Segmento – ES (milhões m³)



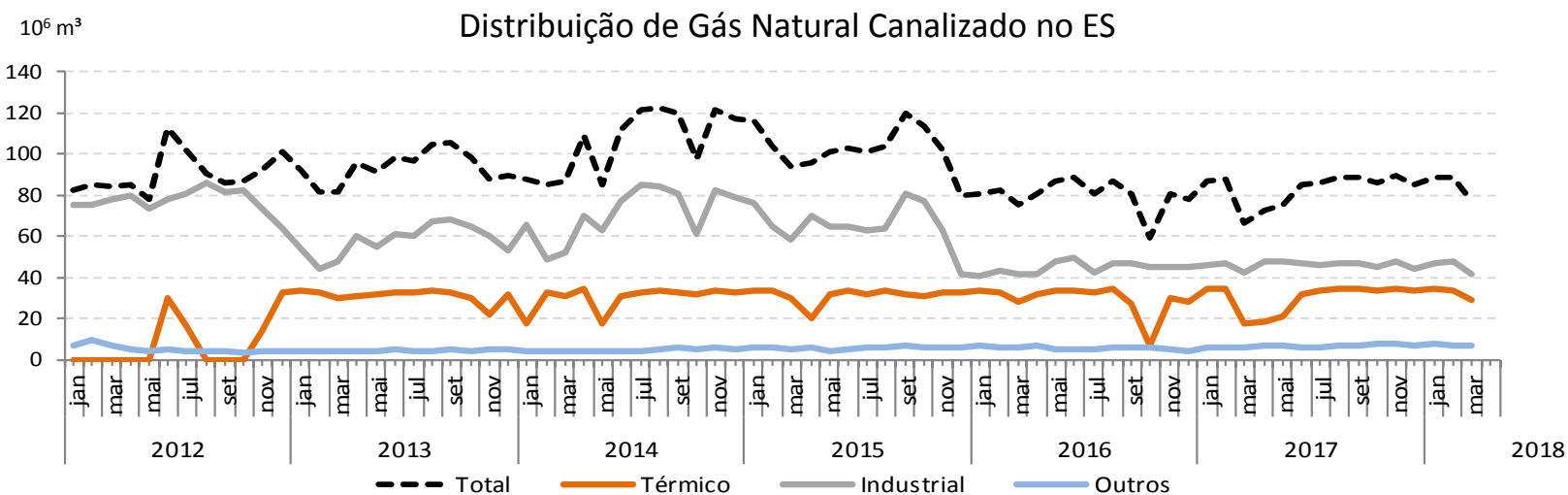
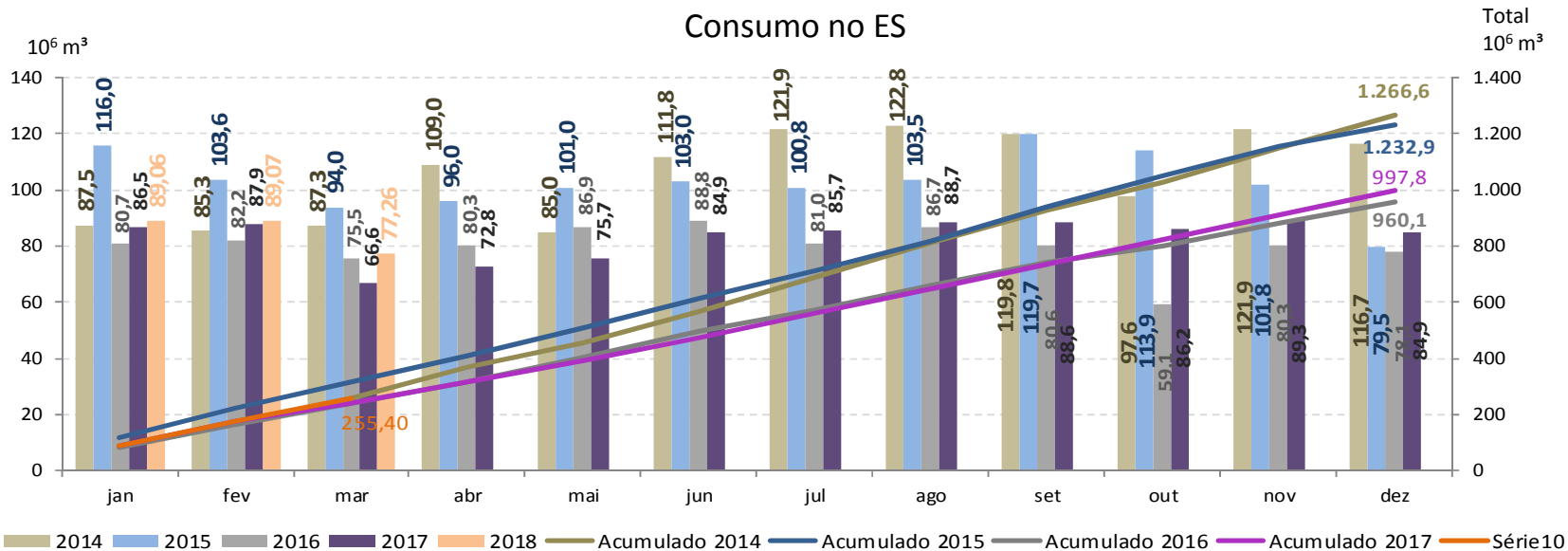
Fonte: BR Distribuidora, 2018. Adaptado pela ARSP.

Comparativo Consumo Mensal Outros Segmentos – ES (milhões m³)



Fonte: BR Distribuidora, 2018. Adaptado pela ARSP.

Gás Natural - Consumo ES

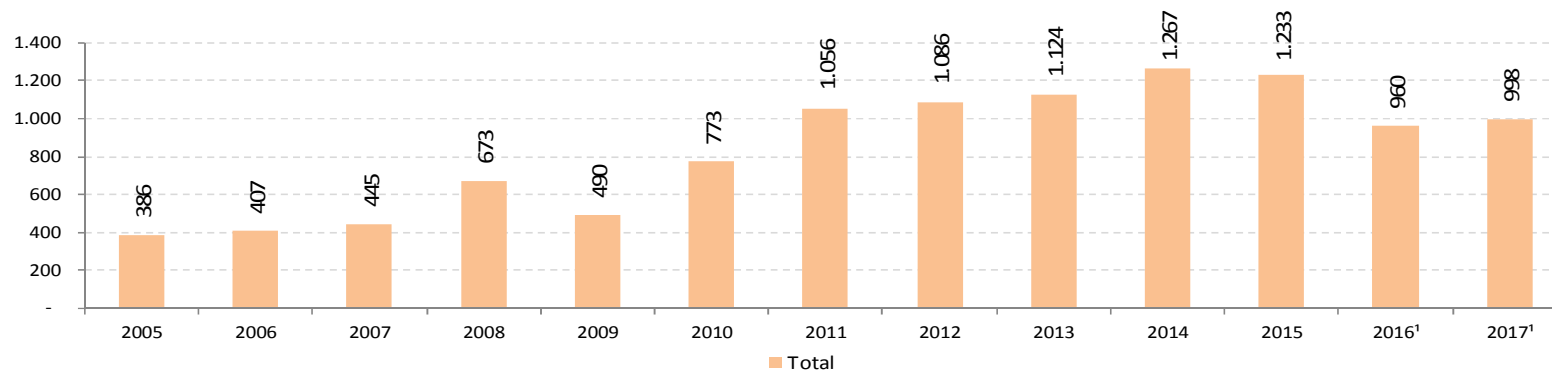


Nota: ¹ Outros refere a climatização, residencial, comercial, matéria-prima, cogeração e veicular.

Fonte: BR Distribuidora. Adaptado pela ARSP

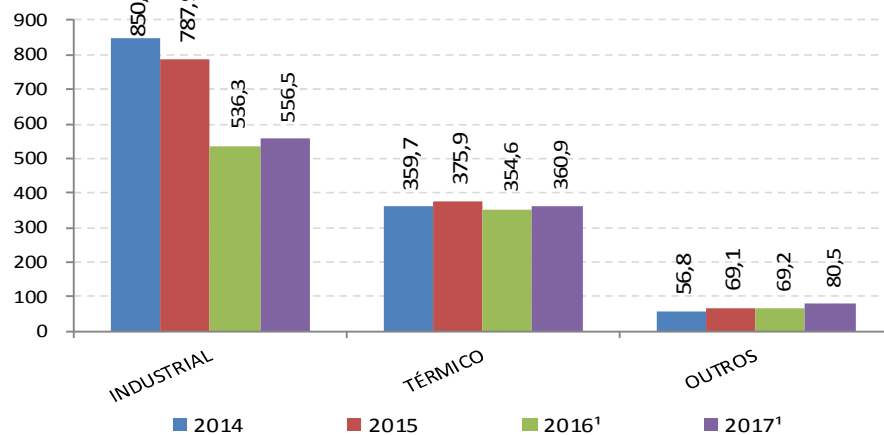
Gás Natural - Consumo Anual ES

Consumo de Gás Natural Canalizado do Espírito Santo (10^6 m^3)

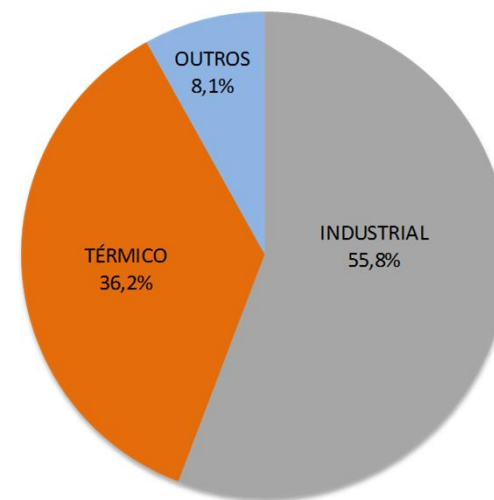


Nota: ¹ A redução do volume no ano de 2016 e 2017, foi consequência da saída da Samarco no segmento industrial, devido ao acidente ocorrido em 05/11/2015.

Consumo Gás Natural Canalizado no ES por Segmento (10^6 m^3)



Distribuição do ES por Segmento - 2017

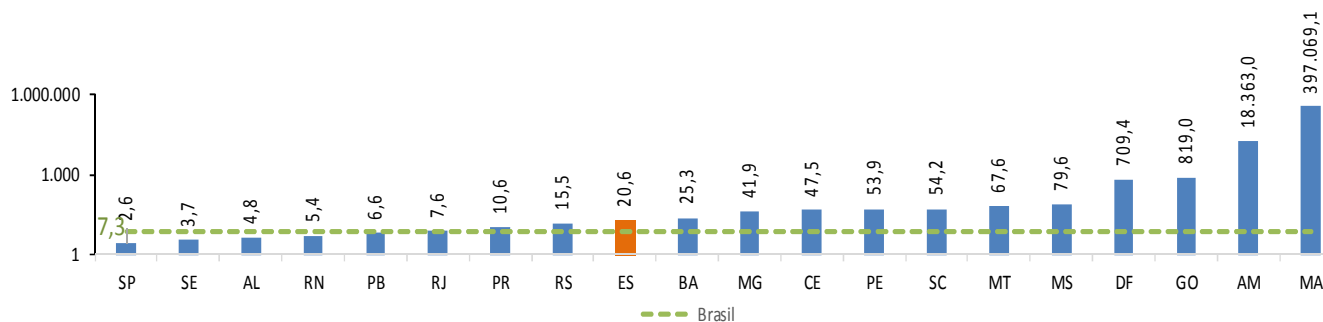


Nota: ² Outros refere a climatização, residencial, comercial, matéria-prima, cogeração e veicular.

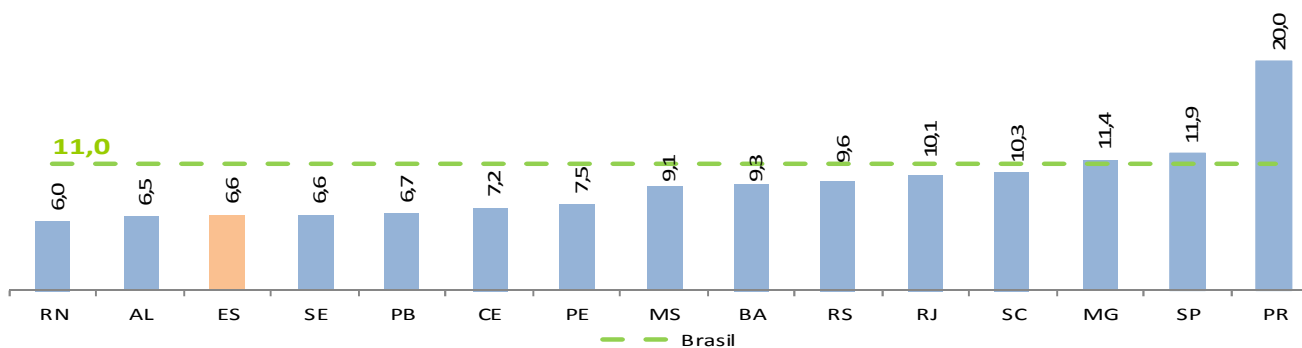
Fonte: BR Distribuidora. Adaptado pela ARSP

Gás Natural - Consumos Médios Estaduais

Consumo Total – 2017
(10³ m³/clientes)



Consumo médio por cliente residencial – 2017
(m³/mês)



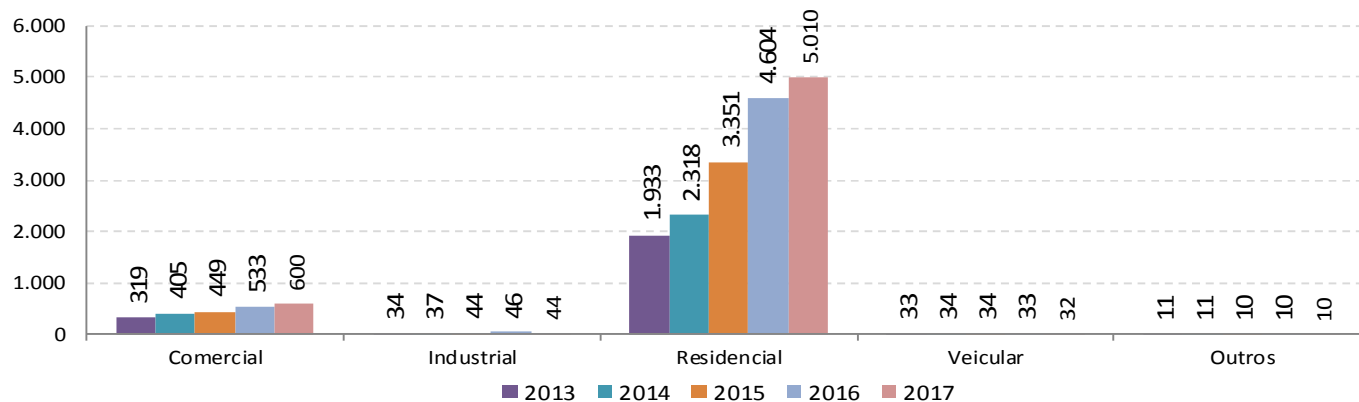
Nota: ¹ Foram considerados estados que possuem gás natural canalizado.

² Os estados de MA, AM, MT, GO e DF, não apresentaram consumo residencial no ano de 2017.

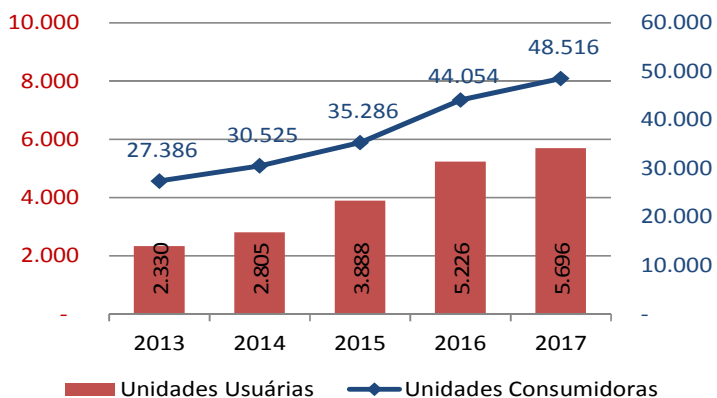
Fonte: Abegás 2017. Adaptado pela ARSP

Gás Natural - Número de Unidades ES

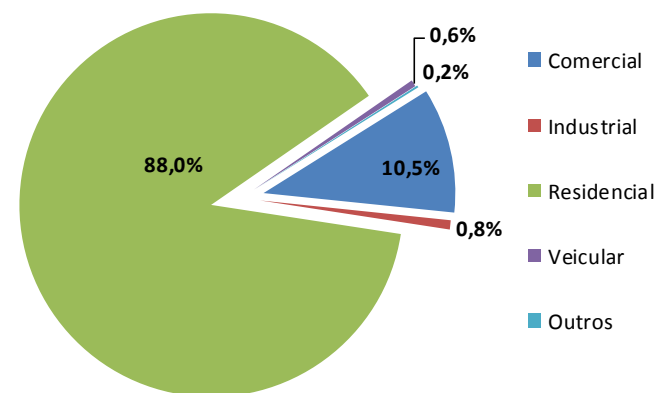
Unidades Usuárias



Unidades Usuárias/Consumidoras



Unidades Usuárias - 2017



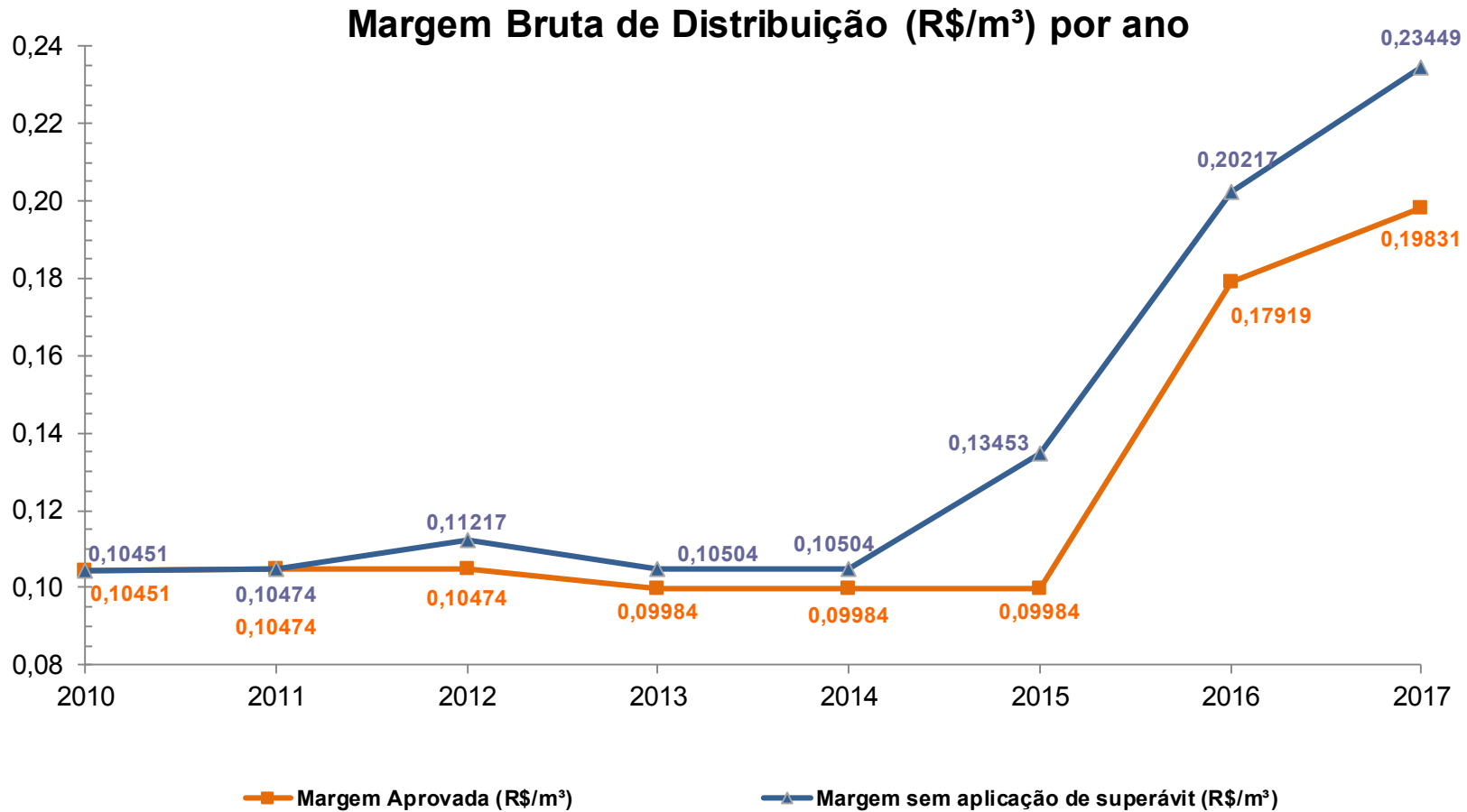
Nota: ¹ Dados referentes a dezembro de cada ano.

² Segmento residencial contempla os segmentos residencial individual e residencial coletivo.

³ Outros refere a climatização, térmica, matéria-prima e cogeração.

Fonte: BR Distribuidora. Adaptado pela ARSP

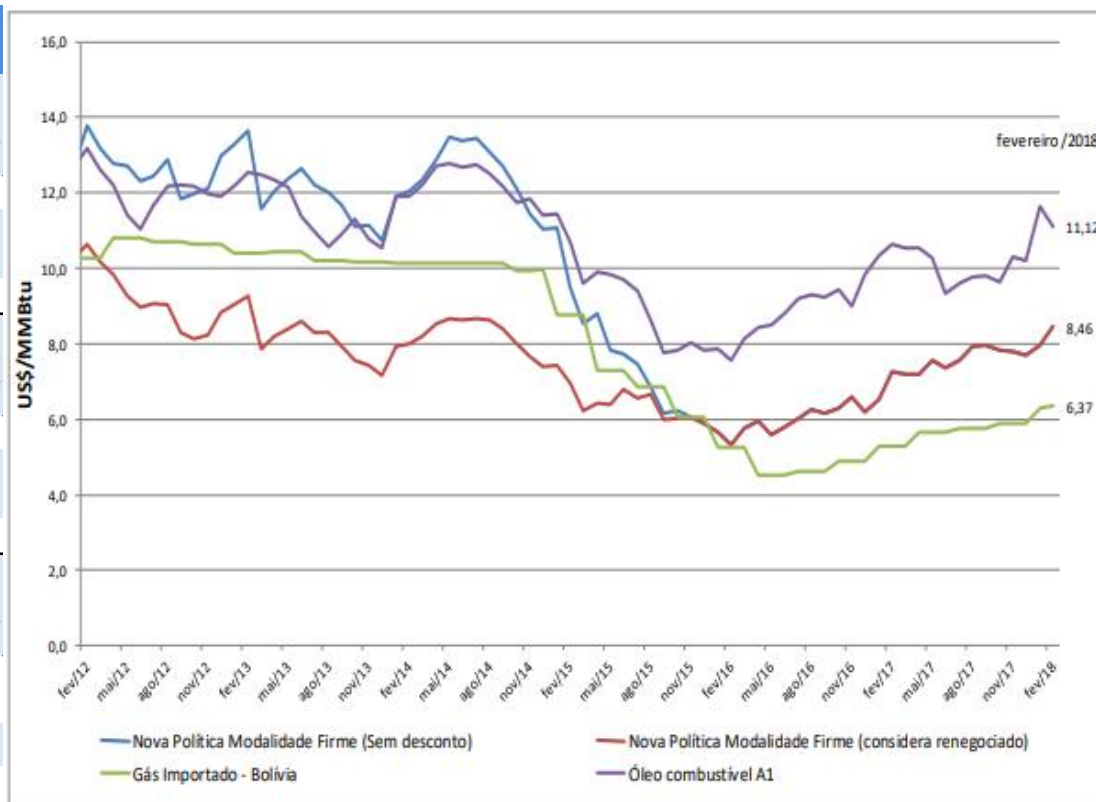
Gás Natural - Margem Bruta de Distribuição ES



Gás Natural – Preço do Gás Natural Petrobras para as Distribuidoras

Preço médio do gás natural Petrobras para as distribuidoras.

Preço Petrobras para Distribuidora (fevereiro/18): (Preços isentos de tributos e encargos)			
Contrato: Nova Política Modalidade Firme			
		Preço (US\$/MMBTU)	
Região	Parcela Fixa	Parcela Variável	Total
Nordeste	2,7037	5,1701	7,8739
Sudeste, Sul e Centro Oeste	2,6880	5,1403	7,8284
Brasil	2,7006	5,1642	7,8648
Contrato: Nova Política Modalidade Firme Renegociado			
		Preço (US\$/MMBTU)	
Região	Transporte	Molécula	Total
Nordeste	1,8907	7,0352	8,9259
Sudeste, Sul e Centro Oeste	1,9926	6,7191	8,7117
Brasil	1,9620	6,8139	8,7760
Contrato: Gás Importado			
		Preço (US\$/MMBTU)	
Região	Transporte	Molécula	Total
Sudeste e Centro Oeste	1,8414	4,6269	6,4883
Sul	1,9599	4,3520	6,3119
Brasil	1,3661	3,1871	4,5532



* Dados originalmente obtidos da Petrobras.

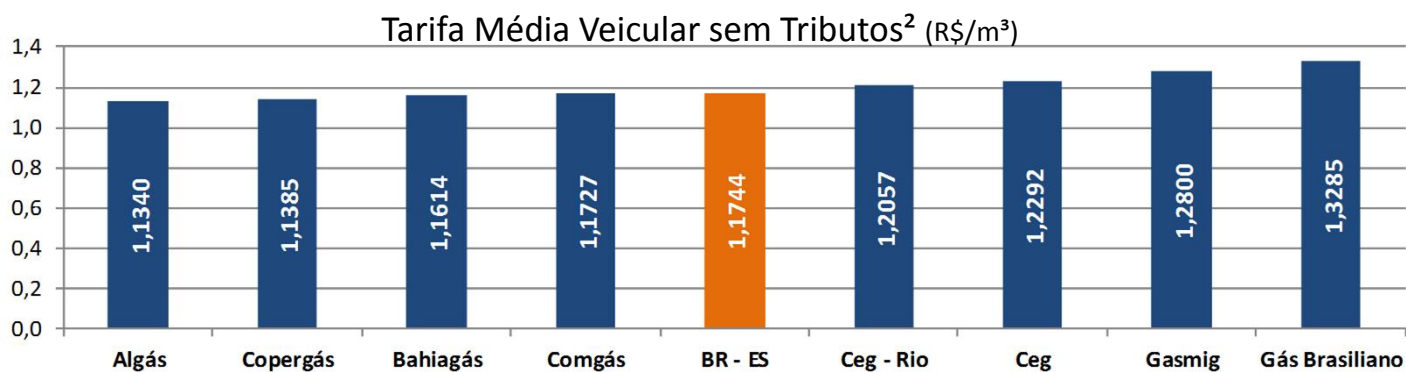
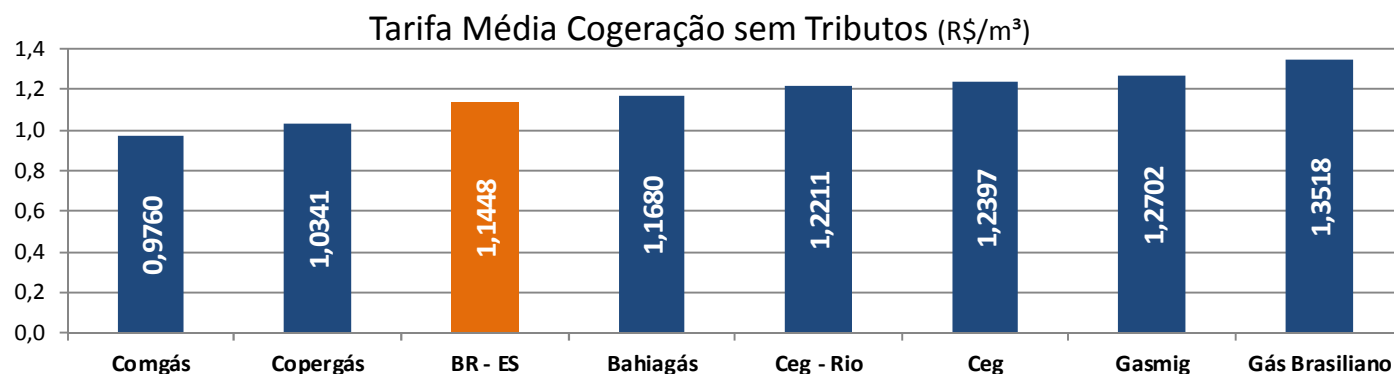
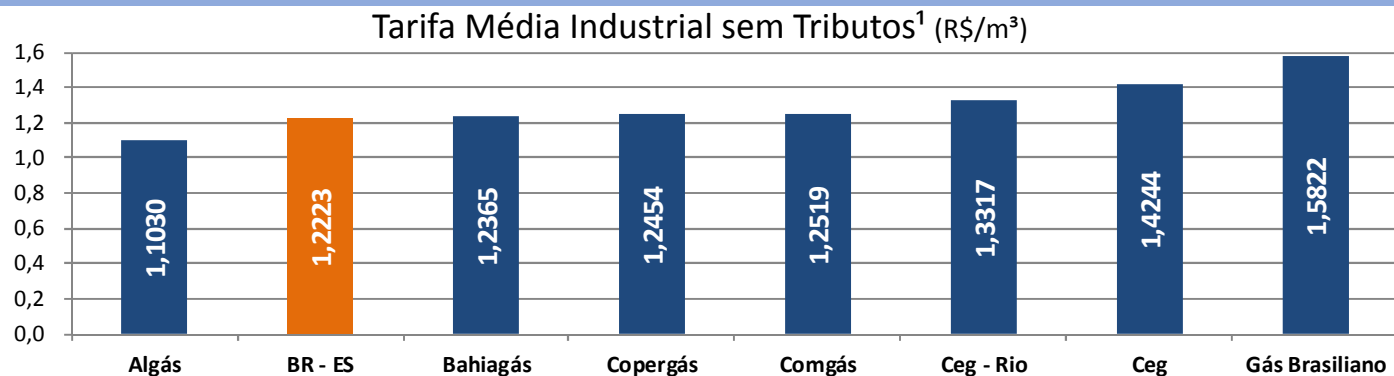
Médias regionais simples (não ponderadas por volume)

Dólar de conversão R\$/US\$ (fevereiro/18): 3,2415

Nota: A partir de dezembro de 2016 passaram a vigorar renegociações do contrato Nova Política Modalidade Firme, sendo discriminados os valores de transporte e molécula. Desde novembro de 2015 não é aplicado desconto provisório pela Petrobras sobre os preços contratuais de nova política modalidade firme.

Fonte: MME, a partir de dados originários da Petrobras. Adaptado pela ARSP

Gás Natural - Tarifas Médias



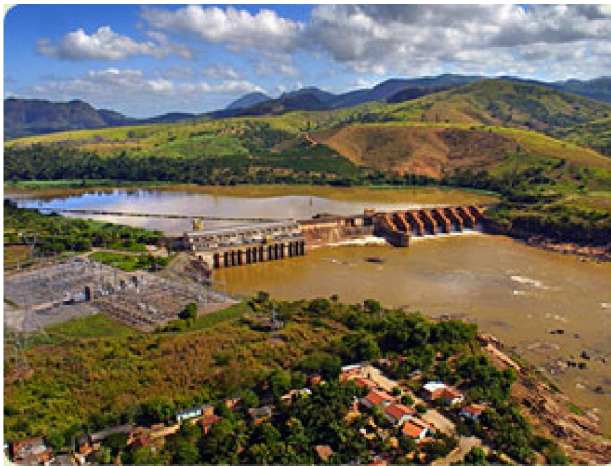
Nota: ¹ Tarifa Média Industrial considerando o consumo de 5 milhões m³/mês.

² Tarifa Média Veicular foi considerado o volume referente a 80 mil m³/mês pois esta é a média de consumo do segmento veicular atendido pela BR.

³ Dados enviados pela BR Distribuidora referentes ao mês de Janeiro de 2018, adaptados pela ARSP.

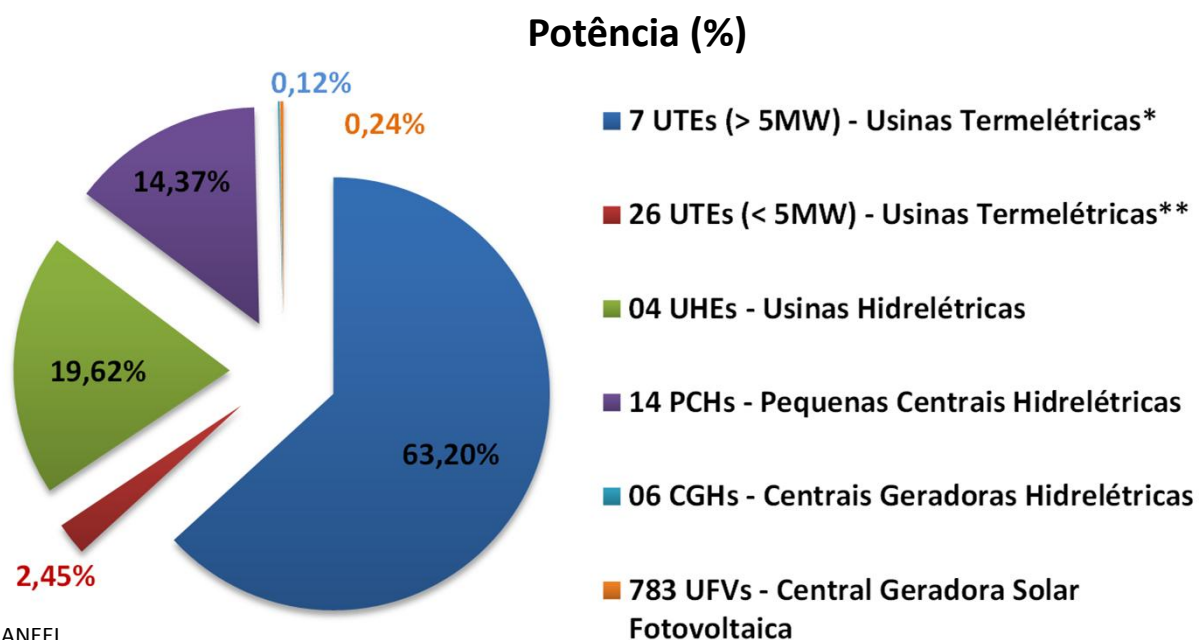
Fonte: BR Distribuidora. Adaptado pela ARSP

Energia Elétrica



Energia Elétrica no Espírito Santo - Capacidade Instalada

CAPACIDADE INSTALADA NO ESPÍRITO SANTO até Abr/2017		
GERAÇÃO DOMÉSTICA	POTÊNCIA (MW)	%
7 UTEs (> 5MW) - Usinas Termelétricas*	977,7	63,20%
26 UTEs (< 5MW) - Usinas Termelétricas**	37,9	2,45%
04 UHEs - Usinas Hidrelétricas	303,5	19,62%
14 PCHs - Pequenas Centrais Hidrelétricas	222,4	14,37%
06 CGHs - Centrais Geradoras Hidrelétricas	1,87	0,12%
783 UFVs - Central Geradora Solar Fotovoltaica	3,79	0,24%
TOTAL (827 Empreendimentos)	1547	100%



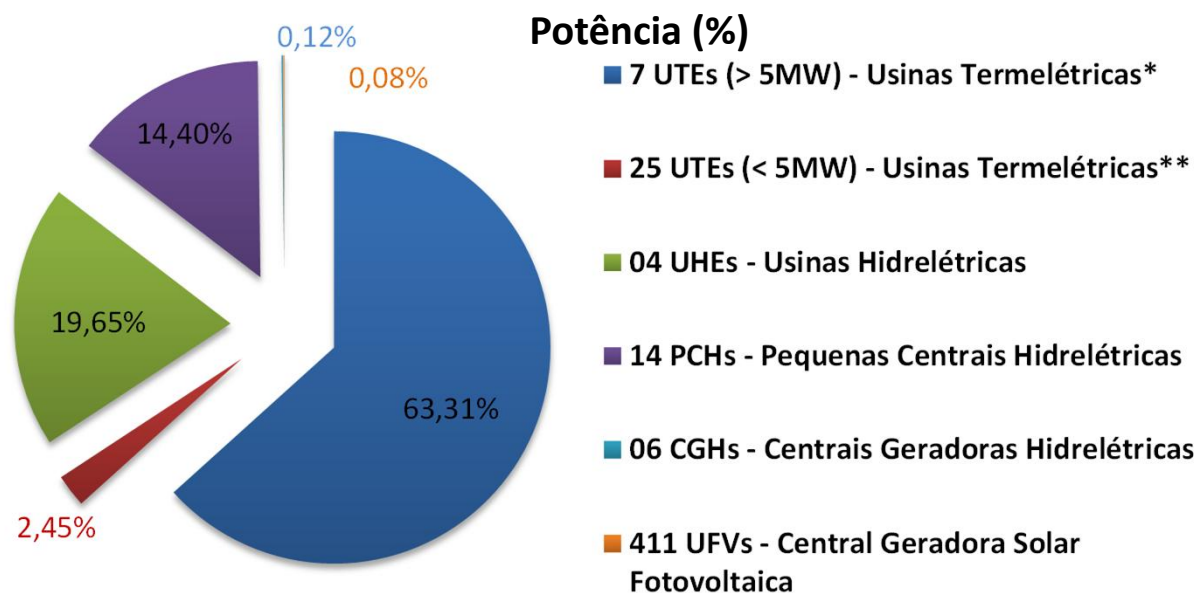
* Usinas com autorização da ANEEL.

** Somente registro junto à ANEEL.

Fonte: ANEEL. Adaptado pela ARSP. Atualizado em 18/05/2018.

Energia Elétrica no Espírito Santo - Capacidade Instalada

CAPACIDADE INSTALADA NO ESPÍRITO SANTO até Dez/2016		
GERAÇÃO DOMÉSTICA	POTÊNCIA (MW)	%
7 UTEs (> 5MW) - Usinas Termelétricas*	977,7	63,31%
25 UTEs (< 5MW) - Usinas Termelétricas**	37,8	2,45%
04 UHEs - Usinas Hidrelétricas	303,5	19,65%
14 PCHs - Pequenas Centrais Hidrelétricas	222,4	14,40%
06 CGHs - Centrais Geradoras Hidrelétricas	1,87	0,12%
411 UFVs - Central Geradora Solar Fotovoltaica	1,17	0,08%
TOTAL (467 Empreendimentos)	1544,42	100%

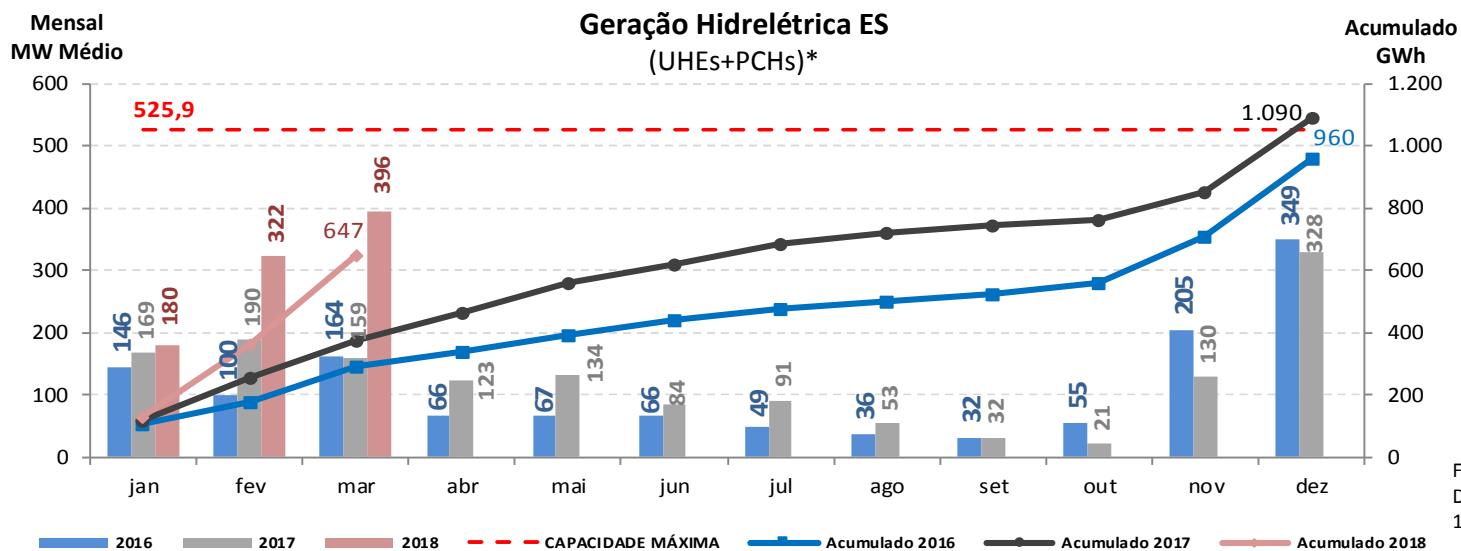
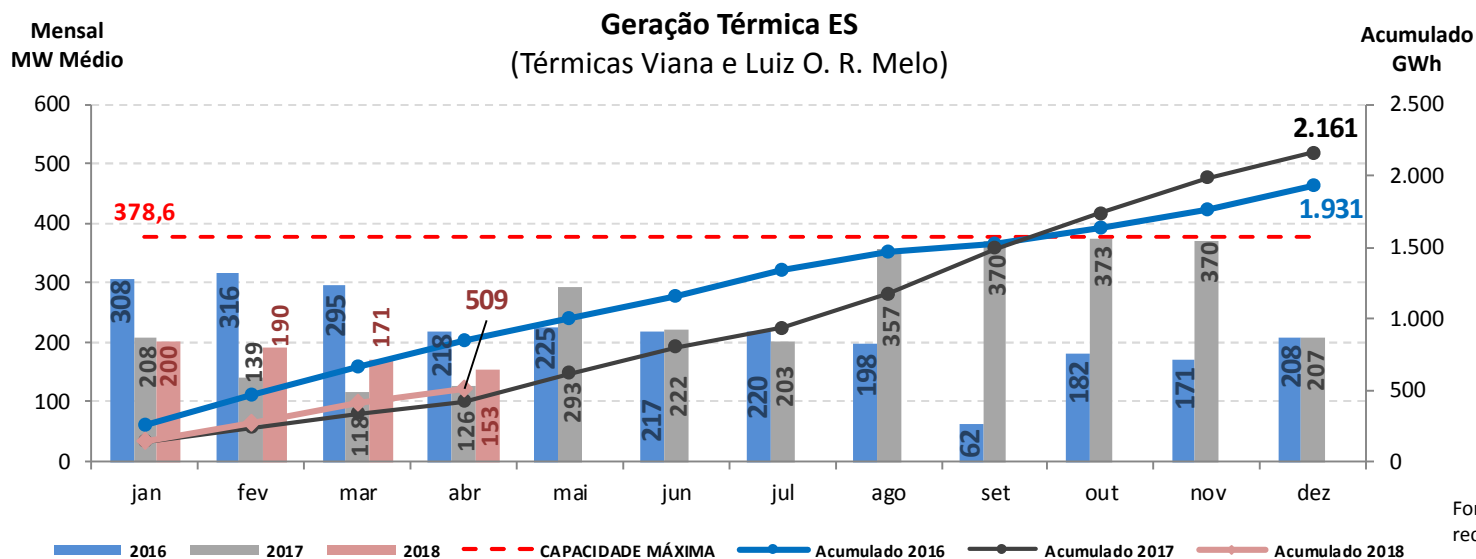


* Usinas com autorização da ANEEL.

** Somente registro junto à ANEEL.

Fonte: ANEEL. Adaptado pela ARSP. Atualizado em Jan/2017.

Energia Elétrica no Espírito Santo - Geração

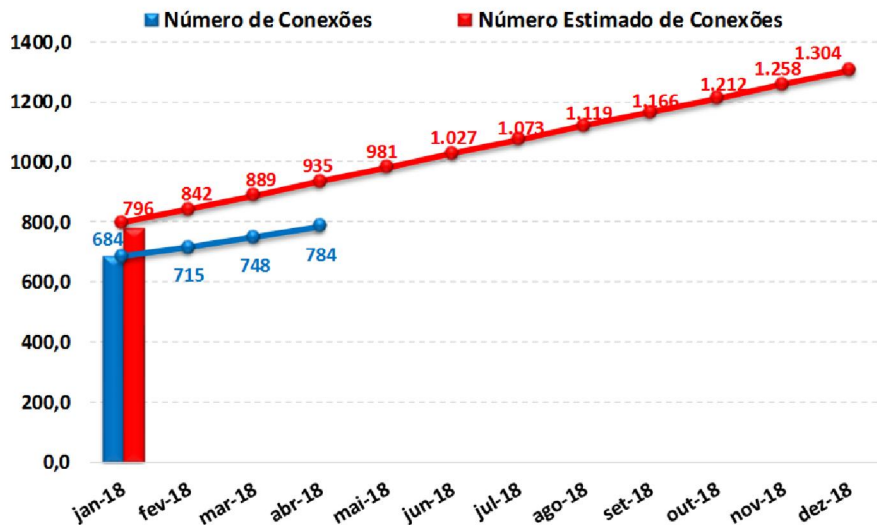


* PCH: Potência de 5 a 30MW. UHE: Potência acima de 30MW.

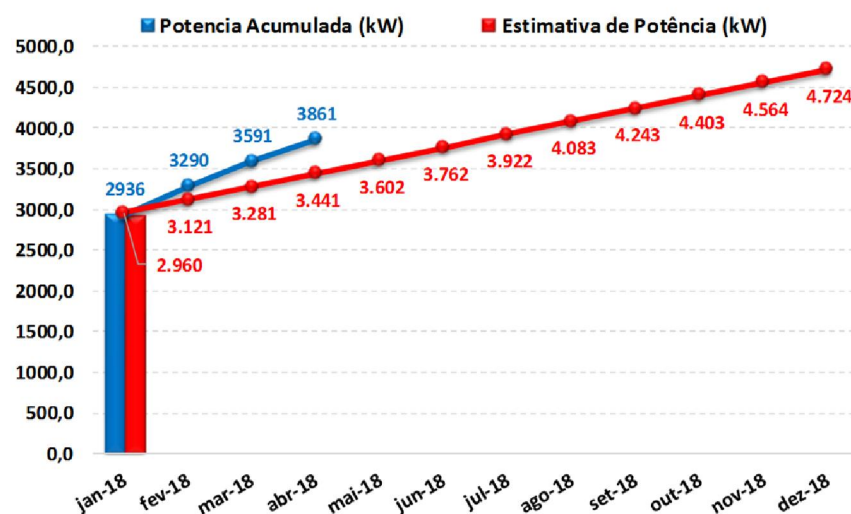
Dados de geração hidrelétrica referente ao centro de gravidade do sistema. Para geração mensal hidrelétrica foi considerado meses de 30 dias.

Energia Elétrica no Espírito Santo - Microgeração

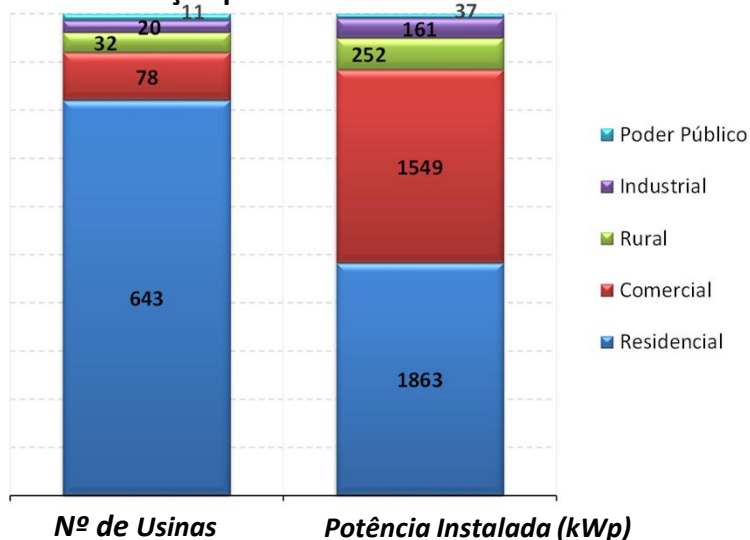
Número de Conexões de Microgeração no ES



Potência Instalada em Microgeração no ES - kW



Distribuição por Classe de Consumo



Nº de Unidades Micro/Minigeração $\left\{ \begin{array}{l} \text{UFV} = 783 \\ \text{UTE} = 1 \end{array} \right.$

 Potência Instalada $\left\{ \begin{array}{l} \text{UFV} = 3.785,8 \text{ kWp} \\ \text{UTE} = 75 \text{ kW} \end{array} \right.$

I - Microgeração Distribuída: Central geradora de energia elétrica, com potência instalada menor ou igual a 75 kW e que utilize cogeração qualificada, conforme regulamentação da ANEEL, ou fontes renováveis de energia elétrica, conectada na rede de distribuição por meio de instalações de unidades consumidoras.

II - Minigeração Distribuída: Central geradora de energia elétrica, com potência instalada superior a 75 kW e menor ou igual a 5MW e que utilize cogeração qualificada, conforme regulamentação da ANEEL, ou fontes renováveis de energia elétrica, conectada na rede de distribuição por meio de instalações de unidades consumidoras.

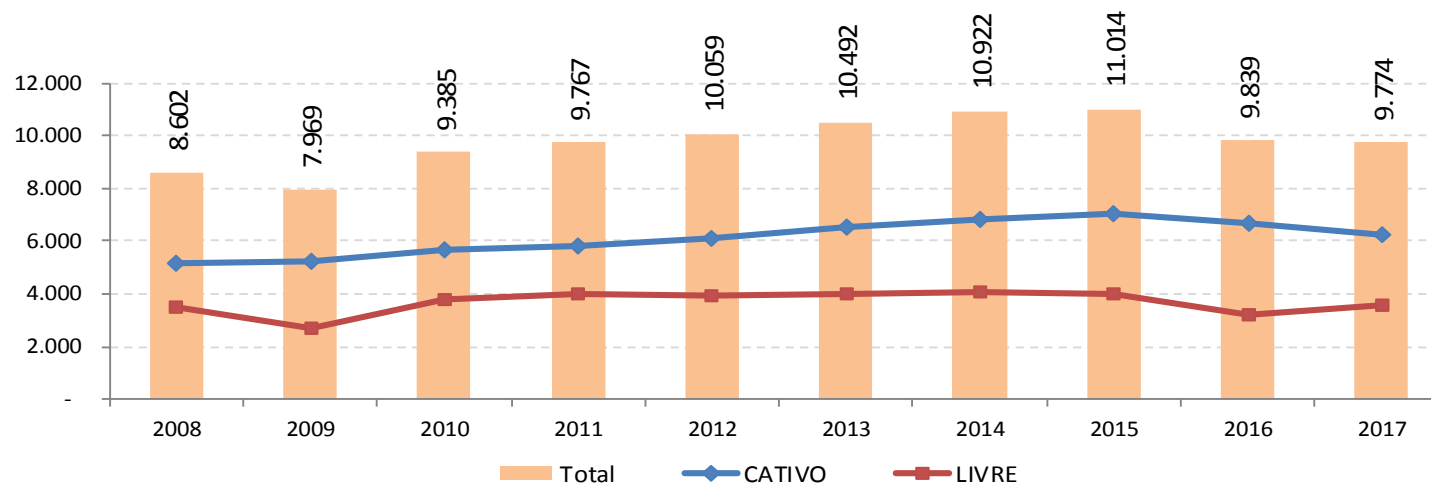
*Número Estimado de Conexões: é uma aproximação linear de números de conexões entre dois anos, por 12 meses.

*Número Estimado de Potência(kW): é uma aproximação de potência linear entre dois anos por 12 meses.

Energia Elétrica no Espírito Santo - Consumo Anual

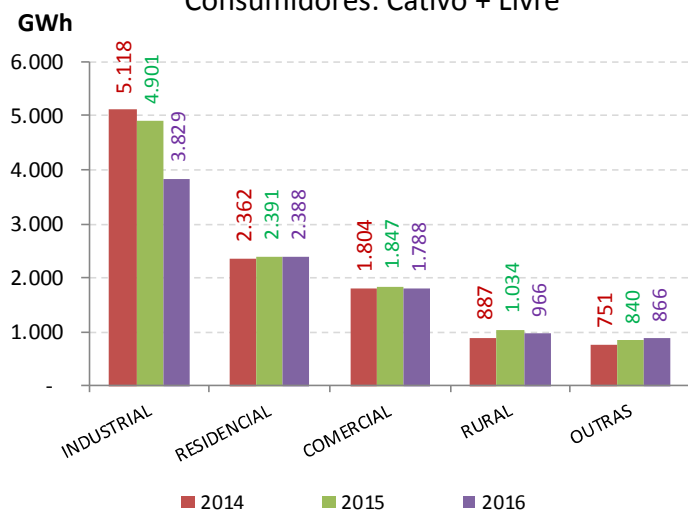
Consumo de Energia Elétrica do Espírito Santo

Consumidores: Cativo + Livre



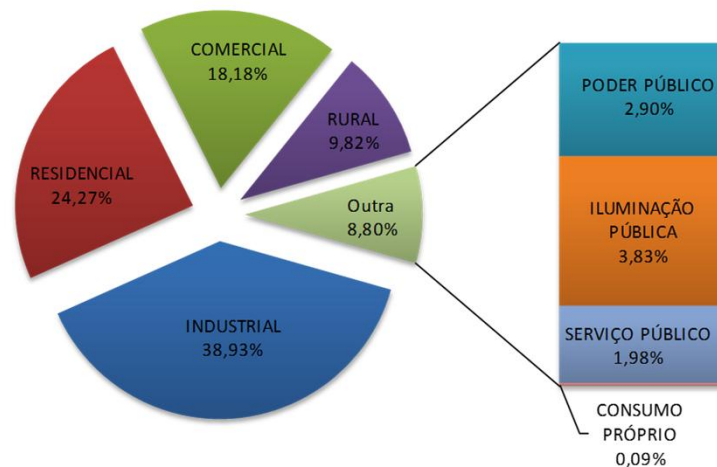
Consumo de Energia Elétrica do ES por Classe

Consumidores: Cativo + Livre



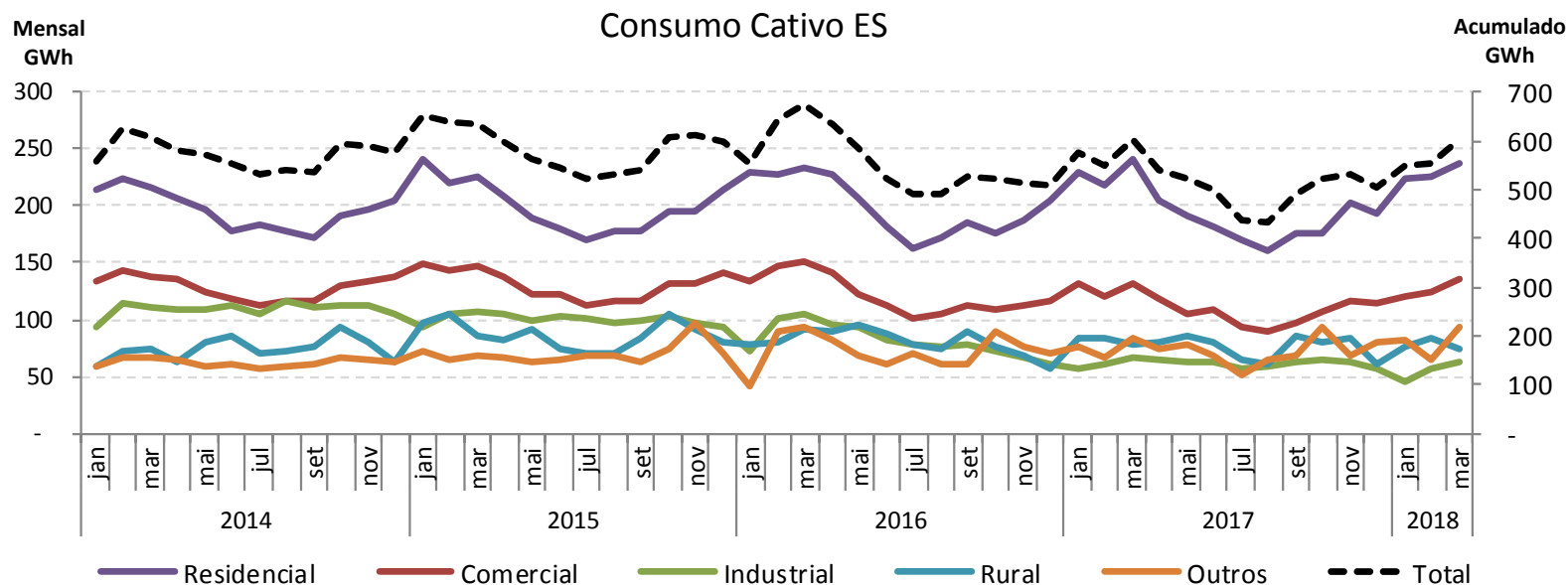
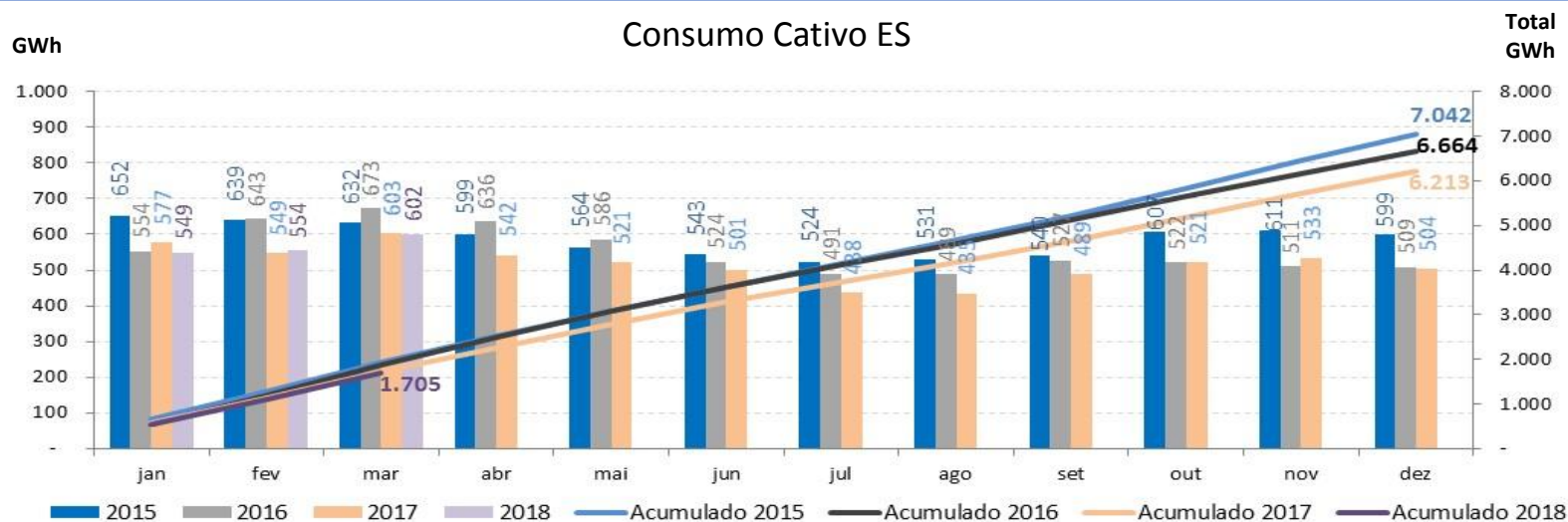
Consumo do ES por Classe - 2016

Consumidores: Cativo + Livre



Fonte: EDP Escelsa e ELFSM até 2016. Adaptado pela ARSP. Ano 2017 com dados Cativos da Aneel e Livres da CCEE, sendo o livre uma aproximação, onde não há a divisão por classe de consumo.

Energia Elétrica no Espírito Santo - Consumidores Cativos

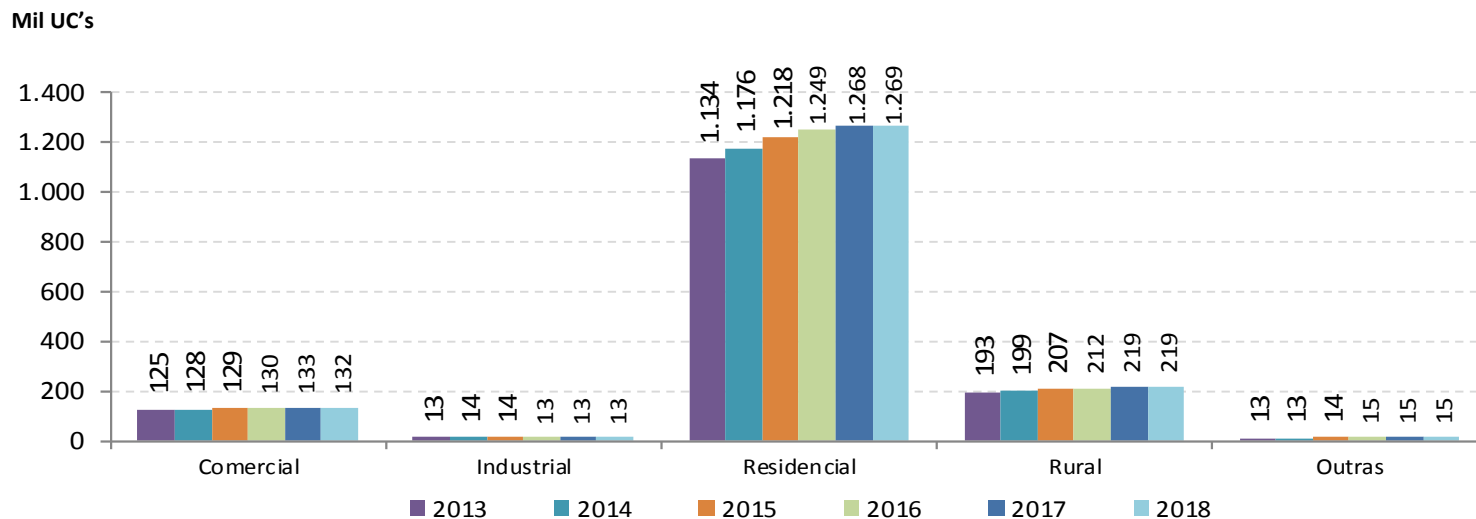


Outros = Poder público + Iluminação Pública + Serviço Público + Consumo Próprio.

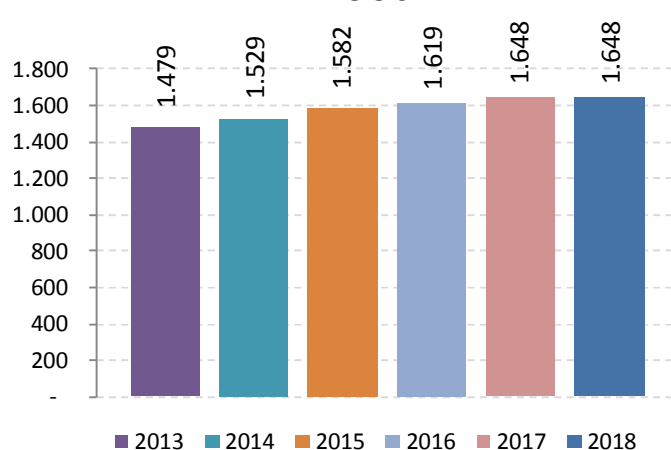
Fonte: ANEEL, Janeiro de 2018. Adaptado pela ARSP.
 Dados de consumo faturados no Ambiente de Contratação Regulada.

Energia Elétrica no Espírito Santo - Número de Consumidores (Março de 2018)

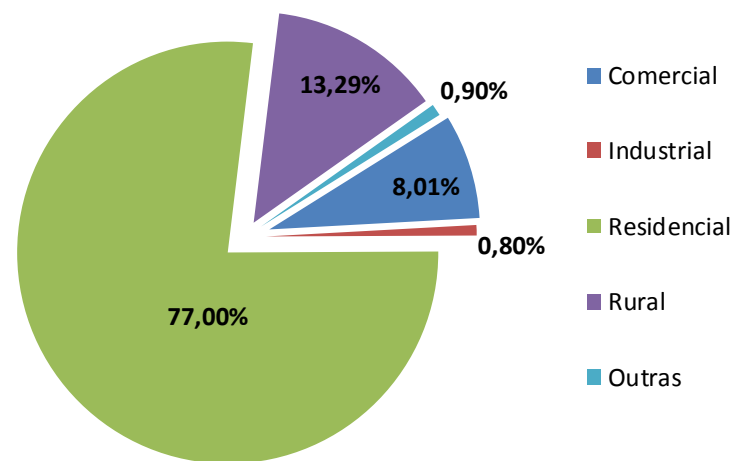
Número de Consumidores Cativos - Em Mil UC's



Número Total de Consumidores Cativos Em Mil UC's



Número de Consumidores Cativos – 2018



UC's.: Unidades Consumidoras.

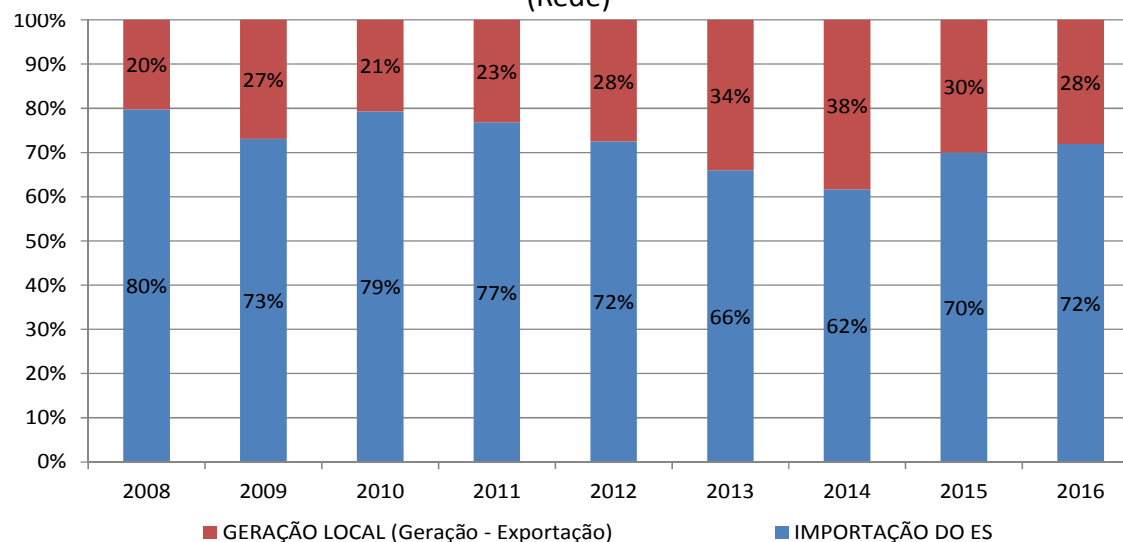
Obs.: Dados referentes ao último mês de cada ano.

Outras = Poder público + Iluminação Pública + Serviço Público + Consumo Próprio.

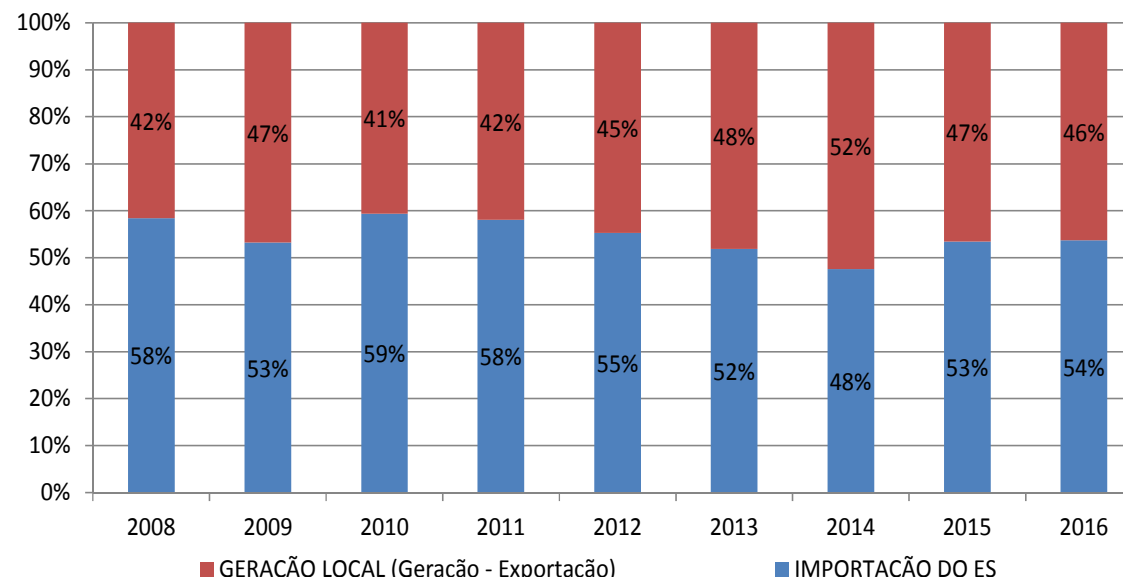
Fonte: ANEEL. Adaptado pela ARSP.

Energia Elétrica no Espírito Santo - Suprimento

DEPENDÊNCIA DO SUPRIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA
(Rede)

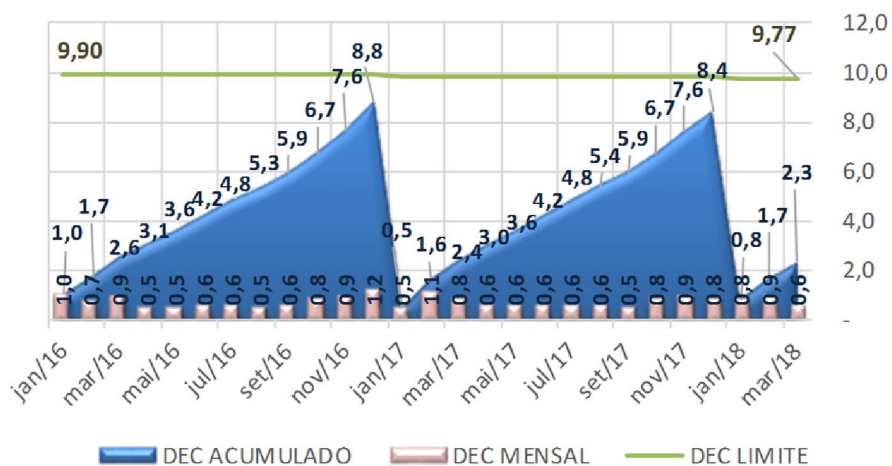


(Rede e Autoprodutores)

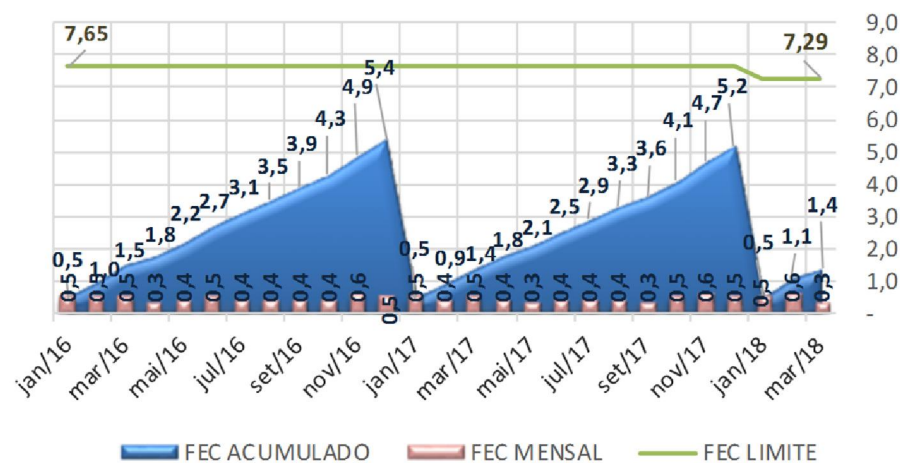


DEC e FEC – Espírito Santo - Anual

EDP DEC



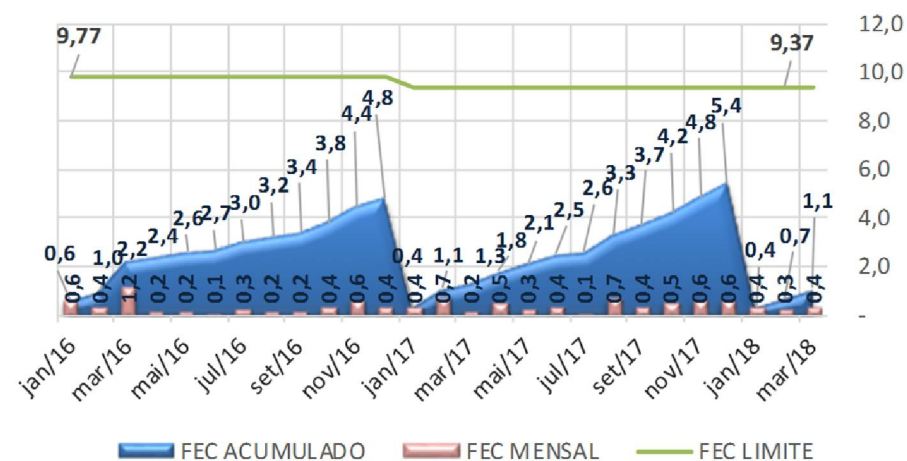
EDP FEC



ELFSM DEC



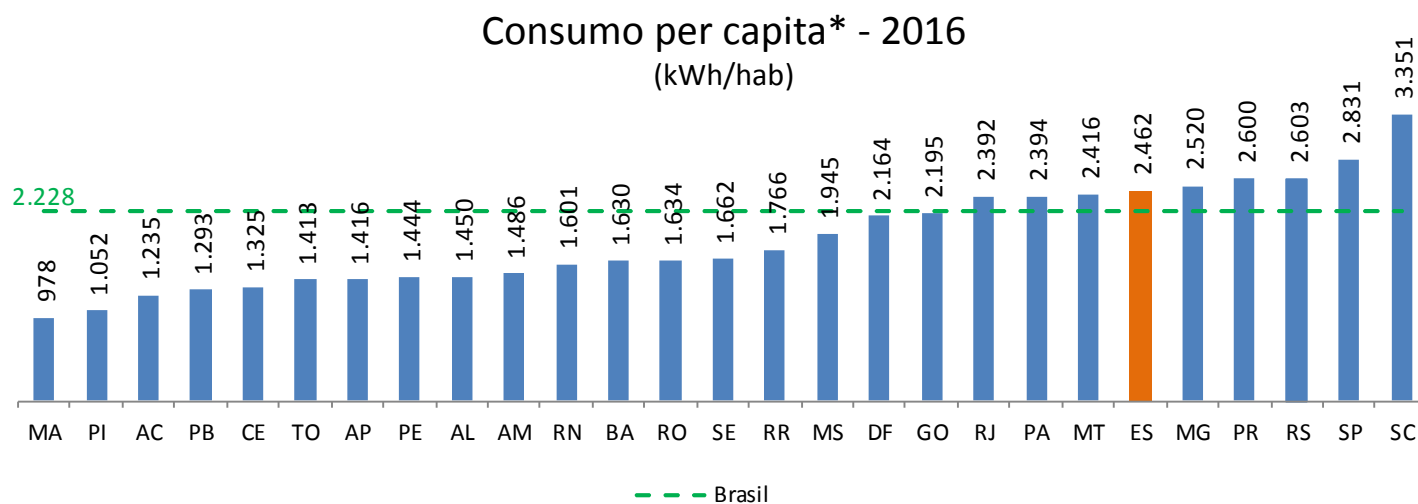
ELFSM FEC



Fonte: Aneel, Adaptação pela ARSP. 11/05/2018. Disponível em <https://bit.ly/2iFi82A>.

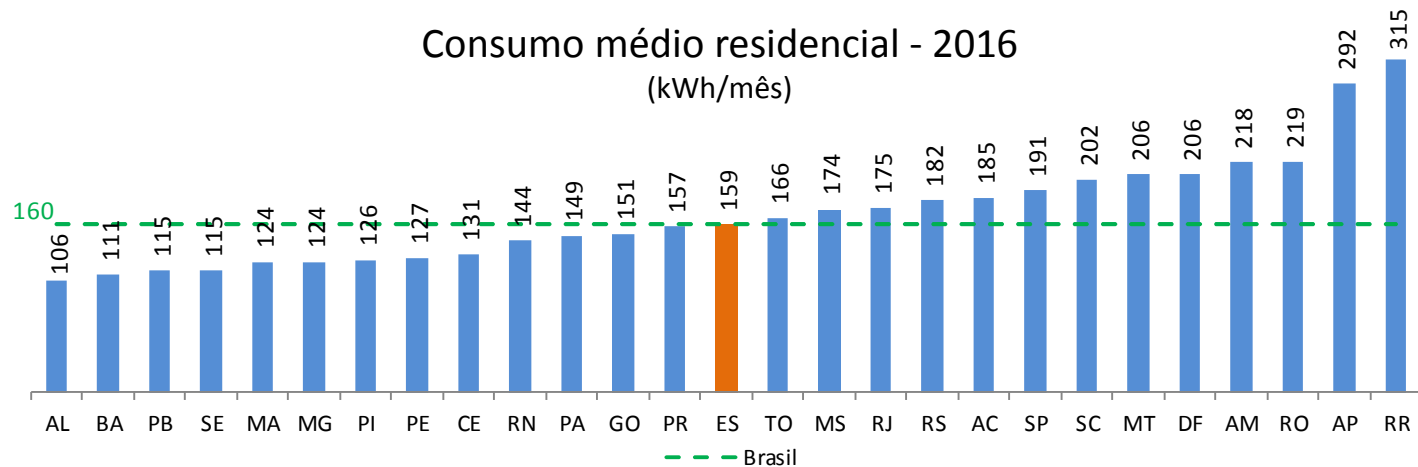
OBS: O acumulado representa a soma durante o ano.

Energia Elétrica no Espírito Santo - Consumos Médios



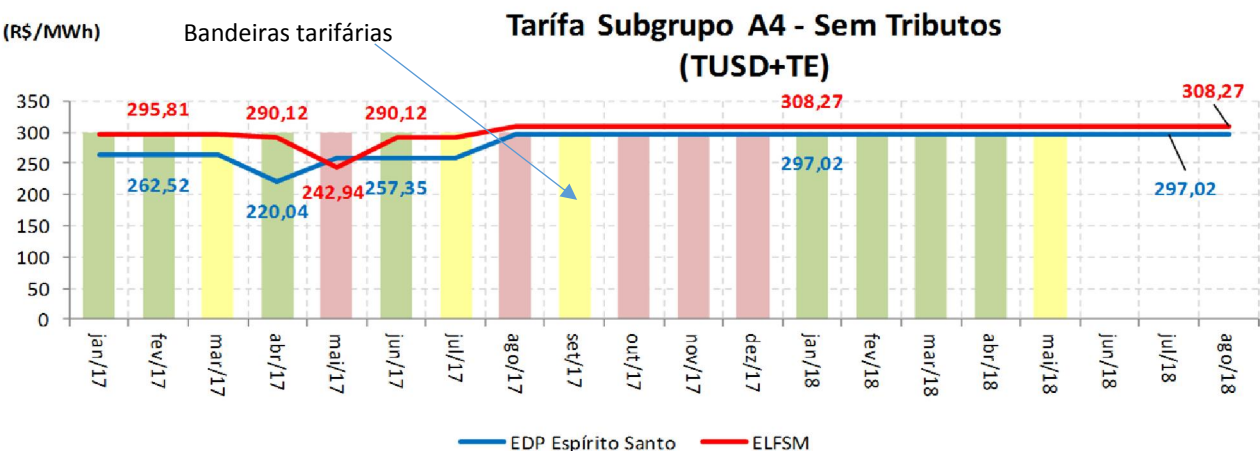
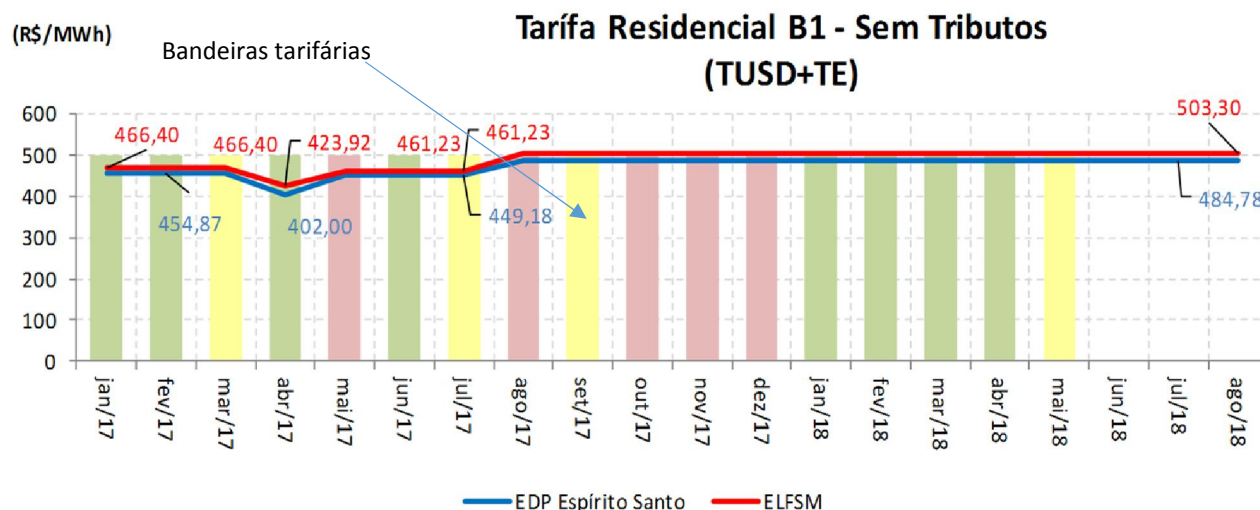
* Os dados incluem consumo cativo, livre e autoprodução.

Fonte: Anuário Estatístico de Energia Elétrica 2017, ano base 2016, EPE. Adaptado pela ARSP.

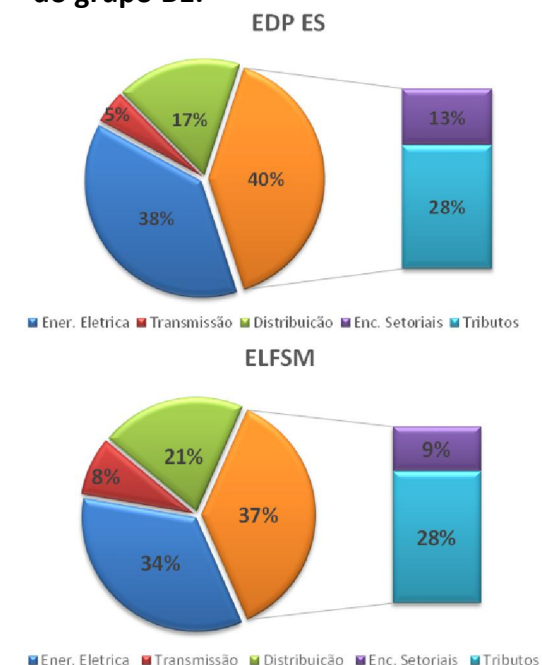


Fonte: Anuário Estatístico de Energia Elétrica 2017, ano base 2016, EPE. Adaptado pela ARSP.

Energia Elétrica no Espírito Santo - Tarifa Aplicada ES



Composição de Tarifas com tributo do grupo B1.

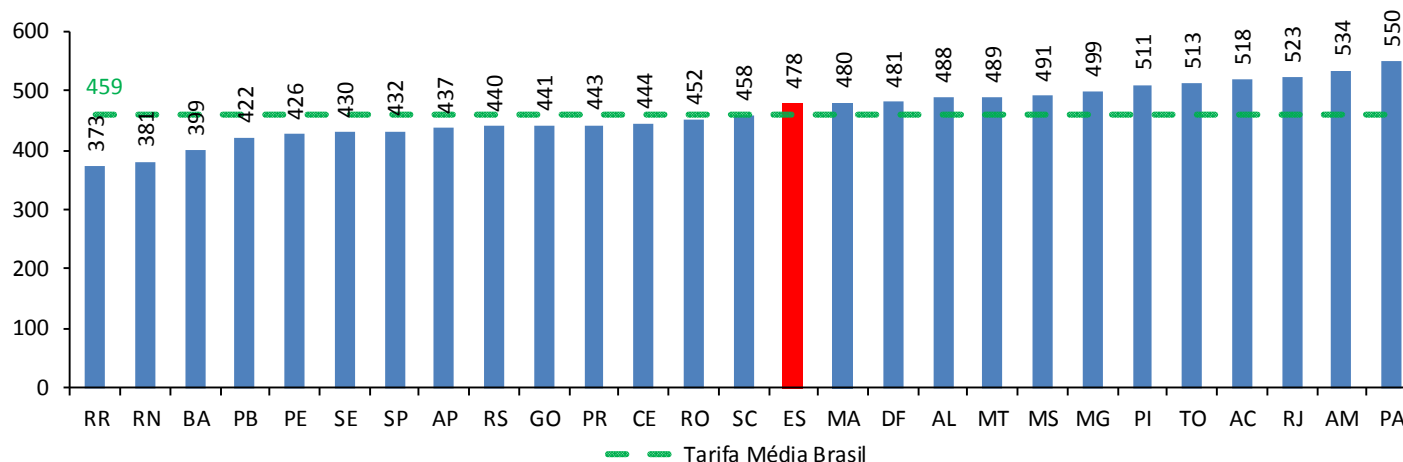


OBS: Dados do último processo de atualização tarifária, com tarifas previstas da ELFSM até 14/08/2018 e EDP até 06/08/2018. Os gráficos da esquerda apresentam as tarifas de aplicação sem tributos e com a bandeira verde. Os gráficos da direita apresentam a tarifa de aplicação dividida em parcelas finais (Energia Elétrica, Transmissão, Distribuição, Encargos Setoriais e Tributos).

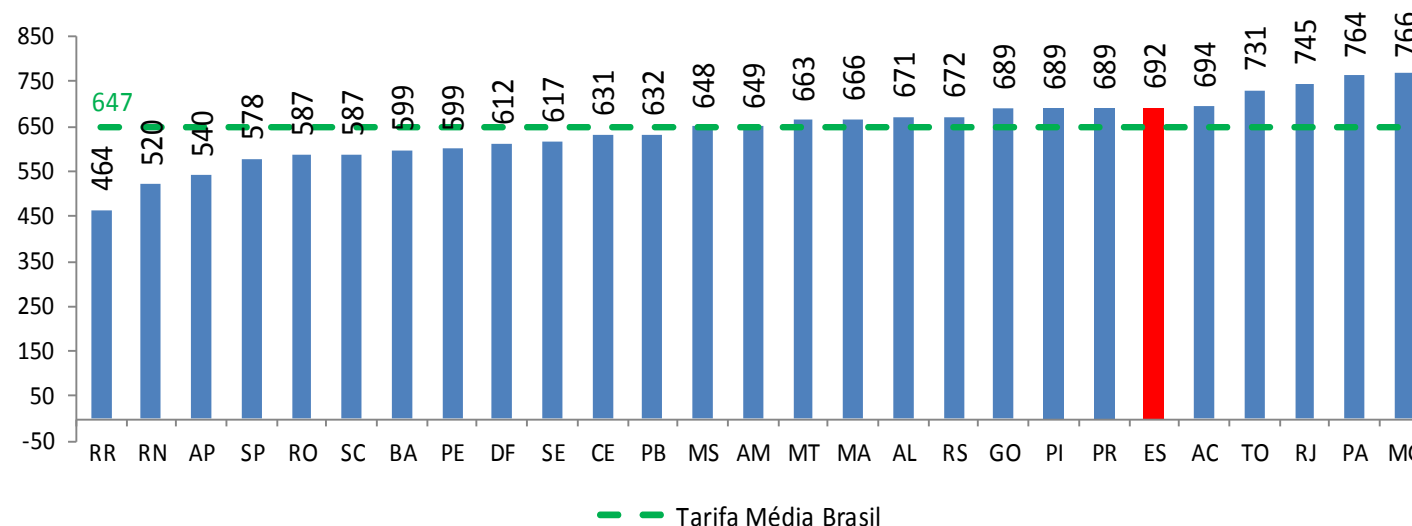
Fonte: ANEEL. Adaptado pela ARSP.

Energia Elétrica no Espírito Santo - Tarifa Média 12 meses (referência Março/2018)

Tarifa Média Residencial sem Tributos (R\$/MWh)



Tarifa Média Residencial com Tributos (R\$/MWh)

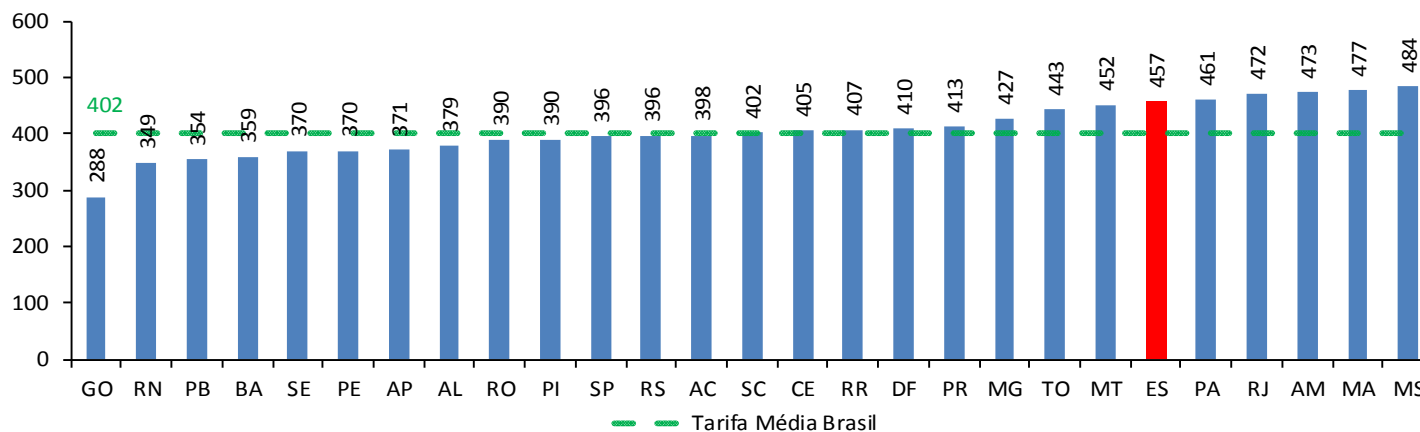


OBS: Os cálculos foram feitos com dados de consumo e receitas faturados no Ambiente de Contratação Regulada, utilizando dados médios dos últimos doze meses onde se incluem as bandeiras tarifárias.

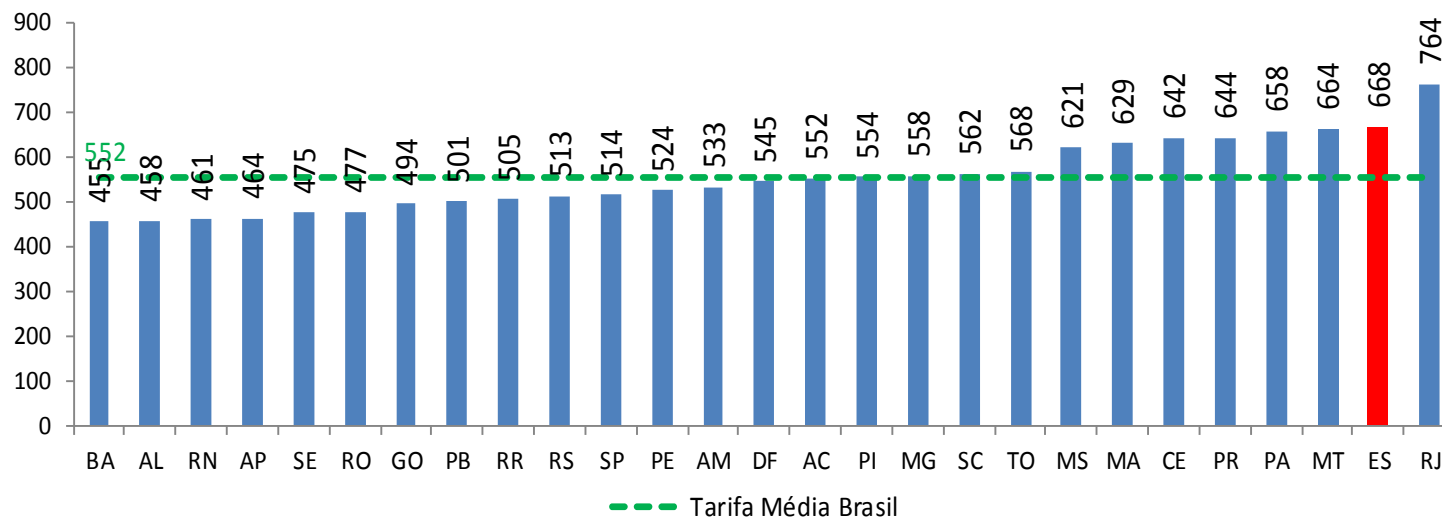
Fonte: ANEEL, Maio de 2018. Adaptado pela ARSP.

Energia Elétrica no Espírito Santo - Tarifa Média 12 meses (referência Março/2018)

Tarifa Média Industrial sem Tributos (R\$/MWh)



Tarifa Média Industrial com Tributos (R\$/MWh)



OBS: Os cálculos foram feitos com dados de consumo e receitas faturados no Ambiente de Contratação Regulada, utilizando dados médios dos últimos doze meses onde se incluem as bandeiras tarifárias.

Fonte: ANEEL, Maio de 2018. Adaptado pela ARSP.