

# Informações Energéticas

## do Estado do Espírito Santo



Setembro e Outubro de 2019

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



**ARSP**<sup>ES</sup>  
AGÊNCIA DE REGULAÇÃO DE SERVIÇOS  
PÚBLICOS DO ESPÍRITO SANTO

# Gás Natural



# Gás Natural - Produção

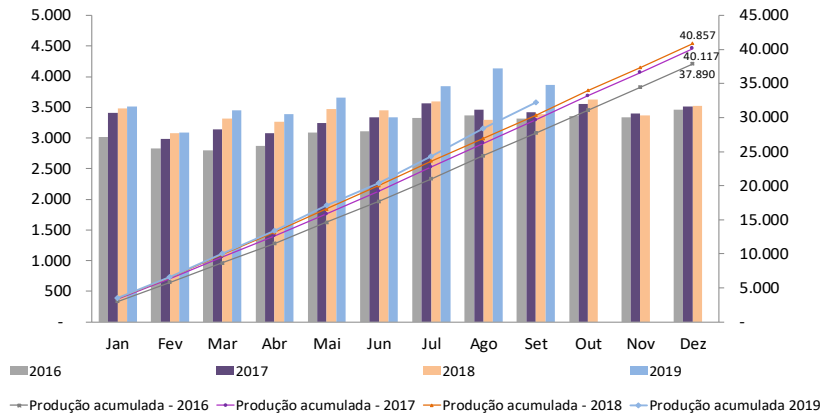
Produção de Gás Natural no Brasil e no Espírito Santo em Milhões de m³

| Mês       | 2017     |         |          |                |       |         |       | 2018     |         |          |                |       |         |       | 2019     |         |          |                |       |         |       |
|-----------|----------|---------|----------|----------------|-------|---------|-------|----------|---------|----------|----------------|-------|---------|-------|----------|---------|----------|----------------|-------|---------|-------|
|           | Brasil   |         |          | Espírito Santo |       |         | %¹    | Brasil   |         |          | Espírito Santo |       |         | %¹    | Brasil   |         |          | Espírito Santo |       |         | %¹    |
|           | Mar      | Terra   | Total    | Mar            | Terra | Total   | Total | Mar      | Terra   | Total    | Mar            | Terra | Total   | Total | Mar      | Terra   | Total    | Mar            | Terra | Total   | Total |
| Janeiro   | 2.740,8  | 667,3   | 3.408,1  | 354,8          | 7,0   | 361,9   | 10,62 | 2.816,8  | 668,2   | 3.485,0  | 303,1          | 3,0   | 306,1   | 8,78  | 2.879,3  | 629,8   | 3.509,1  | 277,1          | 2,2   | 279,2   | 7,96  |
| Fevereiro | 2.449,6  | 536,3   | 2.985,9  | 325,2          | 6,1   | 331,3   | 11,10 | 2.567,0  | 507,8   | 3.074,8  | 258,2          | 2,7   | 260,9   | 8,48  | 2.529,2  | 555,1   | 3.084,3  | 181,7          | 2,2   | 183,9   | 5,96  |
| Março     | 2.617,7  | 524,0   | 3.141,7  | 352,0          | 7,1   | 359,1   | 11,43 | 2.767,1  | 549,0   | 3.316,1  | 264,0          | 2,8   | 266,7   | 8,04  | 2.847,2  | 609,0   | 3.456,2  | 238,3          | 2,8   | 241,1   | 6,98  |
| Abril     | 2.554,1  | 523,3   | 3.077,4  | 340,5          | 6,7   | 347,2   | 11,28 | 2.703,9  | 558,6   | 3.262,4  | 273,0          | 2,5   | 275,6   | 8,45  | 2.815,4  | 572,4   | 3.387,8  | 218,7          | 2,4   | 221,1   | 6,53  |
| Mai       | 2.727,5  | 520,7   | 3.248,2  | 367,8          | 5,4   | 373,3   | 11,49 | 2.883,9  | 584,8   | 3.468,7  | 309,7          | 2,8   | 312,5   | 9,01  | 3.064,2  | 591,9   | 3.656,1  | 218,7          | 2,6   | 221,3   | 6,05  |
| Junho     | 2.693,5  | 640,5   | 3.334,0  | 356,1          | 4,9   | 361,0   | 10,83 | 2.716,4  | 731,4   | 3.447,8  | 277,8          | 2,5   | 280,4   | 8,13  | 2.694,2  | 640,3   | 3.334,5  | 219,4          | 2,8   | 221,9   | 6,66  |
| Julho     | 2.767,4  | 797,8   | 3.565,2  | 271,4          | 5,0   | 276,5   | 7,75  | 2.791,4  | 803,7   | 3.595,1  | 294,9          | 2,5   | 297,4   | 8,27  | 3.091,8  | 756,9   | 3.848,9  | 199,9          | 2,8   | 202,7   | 5,27  |
| Agosto    | 2.697,0  | 770,1   | 3.467,0  | 354,2          | 5,1   | 359,3   | 10,36 | 2.483,3  | 814,1   | 3.297,4  | 312,1          | 2,6   | 314,6   | 9,54  | 3.351,1  | 781,9   | 4.133,0  | 215,3          | 2,8   | 218,2   | 5,28  |
| Setembro  | 2.711,2  | 709,0   | 3.420,2  | 318,2          | 4,2   | 322,4   | 9,43  | 2.590,3  | 796,7   | 3.387,1  | 262,7          | 2,6   | 265,3   | 7,83  | 3.092,4  | 773,3   | 3.865,7  | 221,3          | 2,5   | 223,8   | 5,79  |
| Outubro   | 2.806,6  | 746,2   | 3.552,7  | 308,5          | 4,3   | 312,8   | 8,81  | 2.843,0  | 785,2   | 3.628,2  | 303,1          | 2,5   | 305,5   | 8,42  |          |         |          |                |       |         |       |
| Novembro  | 2.700,5  | 701,8   | 3.402,3  | 295,2          | 3,7   | 299,0   | 8,79  | 2.731,3  | 639,3   | 3.370,6  | 284,3          | 2,4   | 286,7   | 8,51  |          |         |          |                |       |         |       |
| Dezembro  | 2.803,2  | 711,3   | 3.514,6  | 314,7          | 3,1   | 317,9   | 9,04  | 2.949,6  | 574,6   | 3.524,2  | 288,9          | 2,3   | 291,2   | 8,26  |          |         |          |                |       |         |       |
| Total     | 32.269,1 | 7.848,3 | 40.117,4 | 3.958,7        | 62,9  | 4.021,6 | 10,02 | 32.843,9 | 8.013,3 | 40.857,2 | 3.431,8        | 31,1  | 3.462,9 | 8,48  | 26.364,9 | 5.910,7 | 32.275,7 | 1.989,9        | 23,3  | 2.013,2 | 6,24  |

Nota: ¹ Porcentagem do Espírito Santo em relação ao Brasil

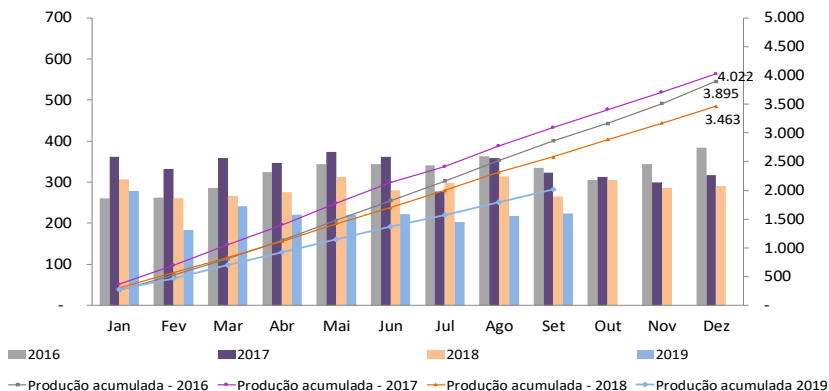
# Gás Natural - Produção

Produção Mensal - Brasil  
(milhões m<sup>3</sup>)



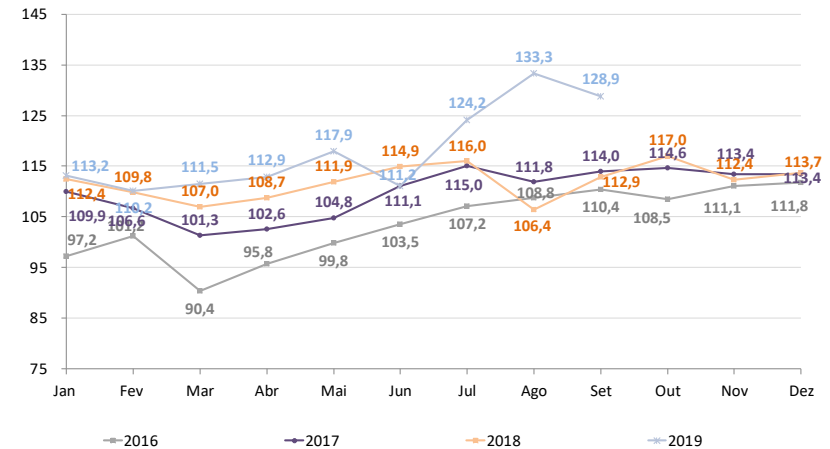
Fonte: ANP, 2019. Adaptado pela ARSP.

Produção Mensal – Espírito Santo  
(milhões m<sup>3</sup>)



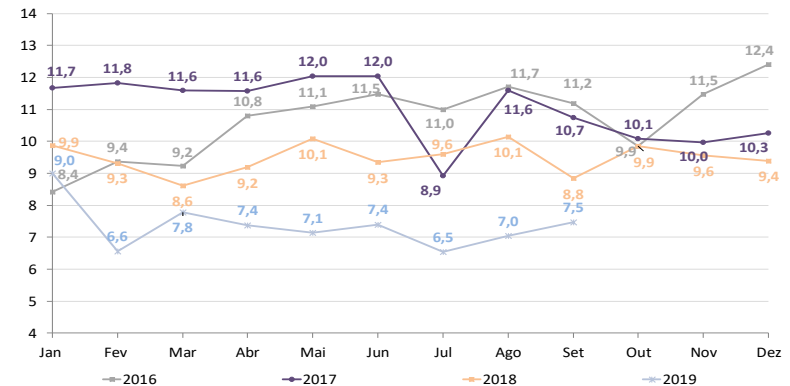
Fonte: ANP, 2019. Adaptado pela ARSP.

Produção Diária - Brasil  
(milhões m<sup>3</sup>)



Fonte: ANP, 2019. Adaptado pela ARSP.

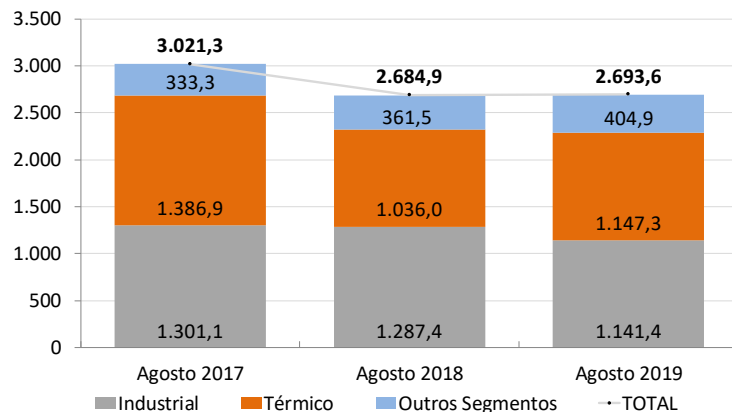
Produção Diária – Espírito Santo  
(milhões m<sup>3</sup>)



Fonte: ANP, 2019. Adaptado pela ARSP.

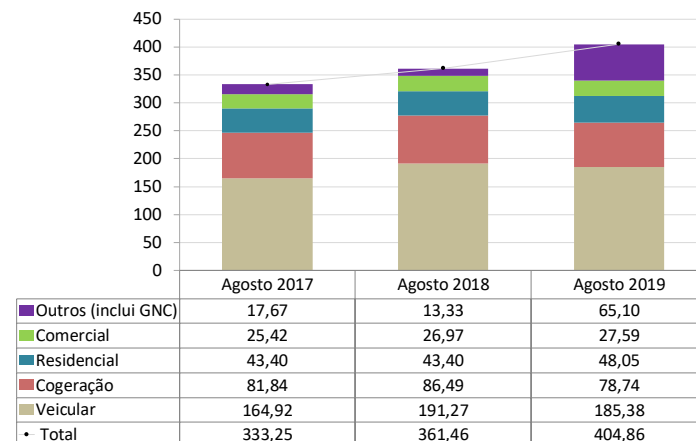
# Gás Natural - Consumo

Comparativo Consumo Mensal  
Por Segmento – Brasil (milhões m³)



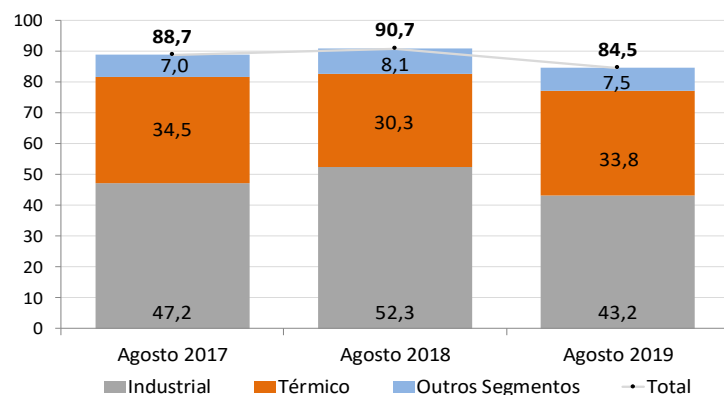
Fonte: Boletim de Acompanhamento da Indústria do Gás Natural (MME), 2017, 2018 e 2019. Adaptado pela ARSP.

Comparativo Consumo Mensal  
Outros Segmentos – Brasil (milhões m³)



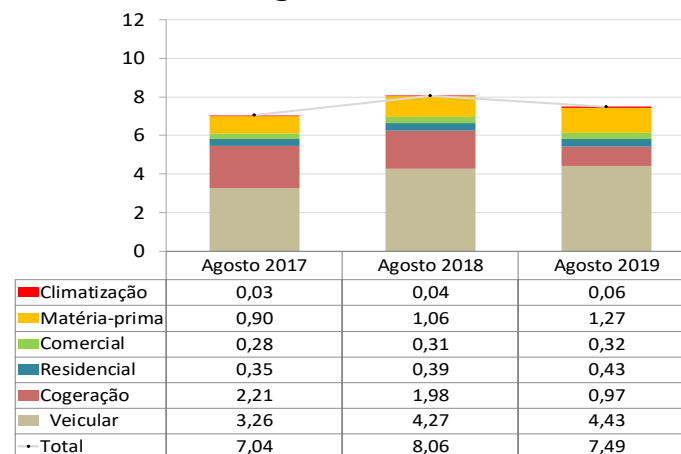
Fonte: Boletim de Acompanhamento da Indústria do Gás Natural (MME), 2017, 2018 e 2019. Adaptado pela ARSP.

Comparativo Consumo Mensal  
Por Segmento – ES (milhões m³)



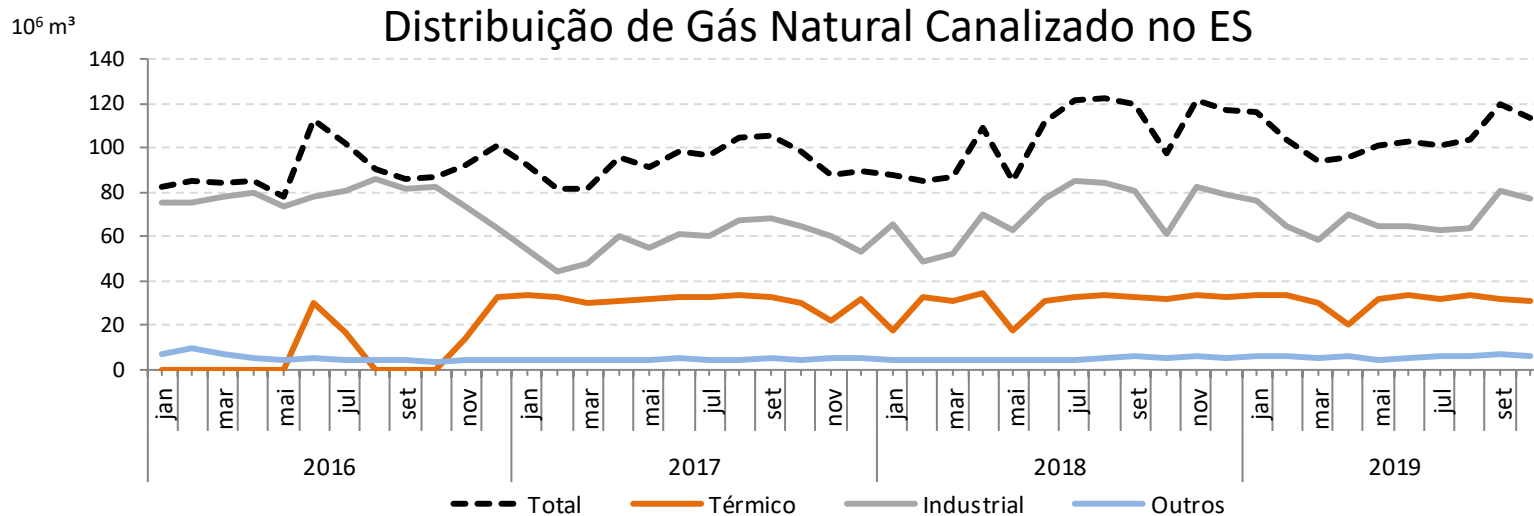
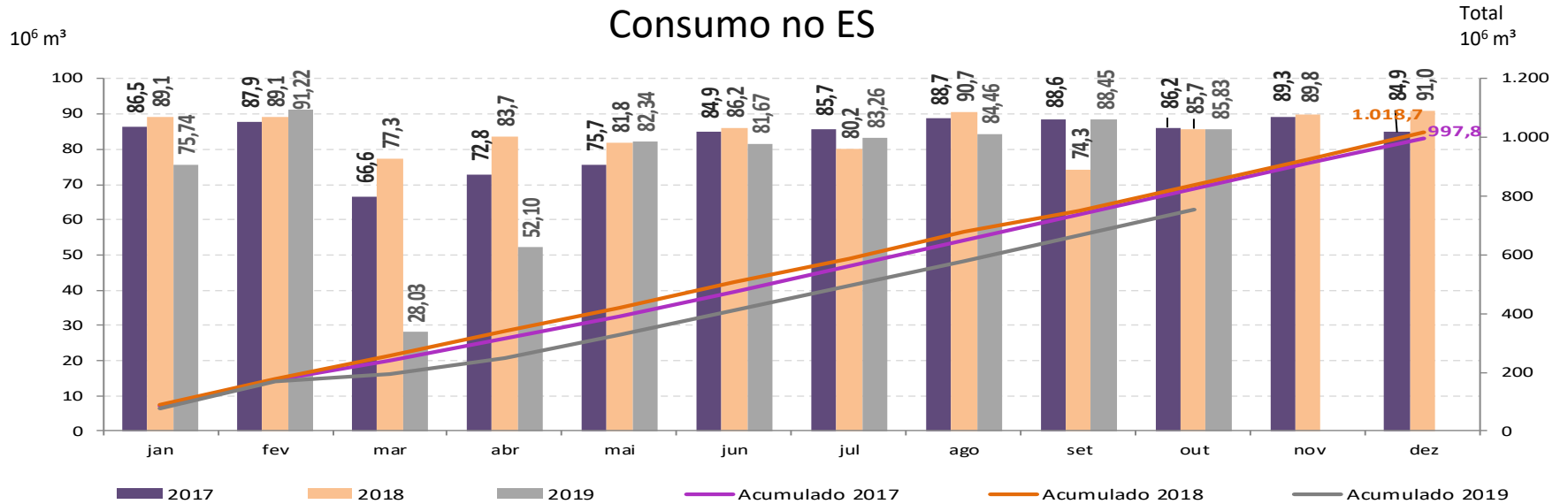
Fonte: BR Distribuidora, 2019. Adaptado pela ARSP.

Comparativo Consumo Mensal  
Outros Segmentos – ES (milhões m³)



Fonte: BR Distribuidora, 2019. Adaptado pela ARSP.

# Gás Natural - Consumo ES



**Nota:** <sup>1</sup> Outros refere a climatização, residencial, comercial, matéria-prima, cogeração e veicular.

Fonte: BR Distribuidora. Adaptado pela ARSP

# Gás Natural - Consumo ES

Consumo de Gás Natural no Espírito Santo em Milhões de m<sup>3</sup> (Acumulado até outubro)

| Segmento               | Janeiro |       |        | Fevereiro |       |        | Março |       |         | Abril |       |        | Maio  |       |        | Junho |       |        | Julho |       |        |
|------------------------|---------|-------|--------|-----------|-------|--------|-------|-------|---------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|
|                        | 2018    | 2019  | VAR%   | 2018      | 2019  | VAR%   | 2018  | 2019  | VAR%    | 2018  | 2019  | VAR%   | 2018  | 2019  | VAR%   | 2018  | 2019  | VAR%   | 2018  | 2019  | VAR%   |
| Industrial             | 46,99   | 52,17 | 11,04  | 48,14     | 67,75 | 40,73  | 41,30 | 23,05 | -44,19  | 48,02 | 42,26 | -12,00 | 49,38 | 41,64 | -15,68 | 47,19 | 40,09 | -15,06 | 48,16 | 42,91 | -10,89 |
| Veicular               | 3,99    | 4,46  | 11,88  | 3,92      | 6,35  | 61,93  | 3,62  | 2,13  | -41,10  | 3,96  | 4,38  | 10,51  | 3,69  | 4,20  | 13,76  | 4,05  | 4,27  | 5,56   | 3,87  | 4,17  | 7,59   |
| Cogeração              | 2,00    | 2,00  | -0,19  | 1,86      | 1,76  | -5,27  | 1,77  | 1,93  | 9,20    | 2,03  | 1,82  | -10,11 | 2,04  | 1,91  | -6,32  | 1,91  | 1,85  | -3,25  | 2,03  | 1,24  | -38,68 |
| Comercial              | 0,29    | 0,31  | 7,52   | 0,29      | 0,33  | 14,52  | 0,27  | 0,21  | -23,66  | 0,27  | 0,29  | 4,00   | 0,30  | 0,29  | -2,57  | 0,31  | 0,29  | -8,23  | 0,30  | 0,30  | 2,34   |
| Residencial Individual | 0,03    | 0,04  | 24,36  | 0,03      | 0,04  | 24,48  | 0,03  | 0,03  | -2,89   | 0,03  | 0,04  | 16,37  | 0,04  | 0,04  | 9,72   | 0,04  | 0,05  | 14,00  | 0,04  | 0,05  | 19,77  |
| Residencial Coletivo   | 0,30    | 0,32  | 3,56   | 0,26      | 0,36  | 35,28  | 0,27  | 0,17  | -38,20  | 0,28  | 0,29  | 4,18   | 0,30  | 0,30  | 1,63   | 0,33  | 0,32  | -2,99  | 0,34  | 0,35  | 3,60   |
| Climatização           | 0,05    | 0,07  | 46,78  | 0,05      | 0,14  | 154,19 | 0,07  | 0,03  | -58,35  | 0,06  | 0,09  | 36,51  | 0,06  | 0,08  | 44,62  | 0,05  | 0,07  | 53,44  | 0,03  | 0,07  | 117,24 |
| Matéria-prima          | 0,77    | 0,82  | 6,12   | 0,82      | 1,31  | 59,12  | 0,90  | 0,48  | -46,50  | 0,80  | 0,93  | 15,64  | 0,79  | 1,01  | 28,36  | 0,72  | 1,01  | 41,20  | 0,78  | 1,12  | 43,54  |
| Sub-Total              | 54,42   | 60,18 | 10,59  | 55,38     | 78,03 | 40,90  | 48,24 | 28,03 | -41,89  | 55,46 | 50,08 | -9,69  | 56,60 | 49,49 | -12,56 | 54,60 | 47,95 | -12,18 | 55,55 | 50,22 | -9,59  |
| Térmico                | 34,64   | 15,55 | -55,10 | 33,69     | 13,18 | -60,87 | 29,03 | 0,00  | -100,00 | 28,20 | 2,02  | -92,84 | 25,24 | 32,86 | 30,17  | 31,60 | 33,72 | 6,69   | 24,63 | 33,04 | 34,10  |
| TOTAL                  | 89,06   | 75,74 | -14,96 | 89,07     | 91,22 | 2,41   | 77,26 | 28,03 | -63,72  | 83,66 | 52,10 | -37,72 | 81,84 | 82,34 | 0,62   | 86,20 | 81,67 | -5,26  | 80,19 | 83,26 | 3,83   |

| Segmento               | Agosto |       |        | Setembro |       |        | Outubro |       |       | Novembro |      |      | Dezembro |      |      | Acumulado |        |        |
|------------------------|--------|-------|--------|----------|-------|--------|---------|-------|-------|----------|------|------|----------|------|------|-----------|--------|--------|
|                        | 2018   | 2019  | VAR%   | 2018     | 2019  | VAR%   | 2018    | 2019  | VAR%  | 2018     | 2019 | VAR% | 2018     | 2019 | VAR% | 2018      | 2019   | VAR%   |
| Industrial             | 52,31  | 43,19 | -17,45 | 48,68    | 47,51 | -2,39  | 48,23   | 44,7  | -7,31 |          |      |      |          |      |      | 478,4     | 445,26 | -6,93  |
| Veicular               | 4,27   | 4,43  | 3,66   | 4,18     | 4,18  | 0,03   | 4,05    | 4,25  | 5,04  |          |      |      |          |      |      | 39,60     | 42,82  | 8,13   |
| Cogeração              | 1,98   | 0,97  | -51,03 | 2,04     | 1,28  | -37,39 | 2,09    | 1,88  | -9,89 |          |      |      |          |      |      | 19,74     | 16,64  | -15,71 |
| Comercial              | 0,31   | 0,32  | 5,31   | 0,32     | 0,32  | -0,47  | 0,31    | 0,31  | 1,22  |          |      |      |          |      |      | 2,97      | 2,97   | 0,06   |
| Residencial Individual | 0,04   | 0,05  | 16,2   | 0,05     | 0,05  | 9,97   | 0,04    | 0,05  | 15,28 |          |      |      |          |      |      | 0,39      | 0,45   | 14,62  |
| Residencial Coletivo   | 0,35   | 0,38  | 9,21   | 0,36     | 0,39  | 6,99   | 0,36    | 0,39  | 7,82  |          |      |      |          |      |      | 3,16      | 3,27   | 3,3    |
| Climatização           | 0,04   | 0,06  | 52,43  | 0,05     | 0,05  | 5,23   | 0,04    | 0,05  | 19,14 |          |      |      |          |      |      | 0,5       | 0,71   | 42,06  |
| Matéria-prima          | 1,06   | 1,27  | 19,71  | 0,94     | 0,69  | -26,98 | 0,84    | 1,21  | 43,72 |          |      |      |          |      |      | 8,43      | 9,86   | 16,91  |
| Sub-Total              | 60,37  | 50,67 | -16,07 | 56,61    | 54,47 | -3,79  | 55,95   | 52,84 | -5,56 |          |      |      |          |      |      | 553,19    | 521,97 | -5,64  |
| Térmico                | 30,28  | 33,8  | 11,63  | 17,66    | 34,00 | 92,48  | 29,73   | 32,9  | 10,65 |          |      |      |          |      |      | 284,71    | 231,07 | -18,84 |
| TOTAL                  | 90,65  | 84,47 | -6,81  | 74,28    | 88,47 | 19,1   | 85,69   | 85,74 | 0,06  |          |      |      |          |      |      | 837,9     | 753,04 | -10,13 |

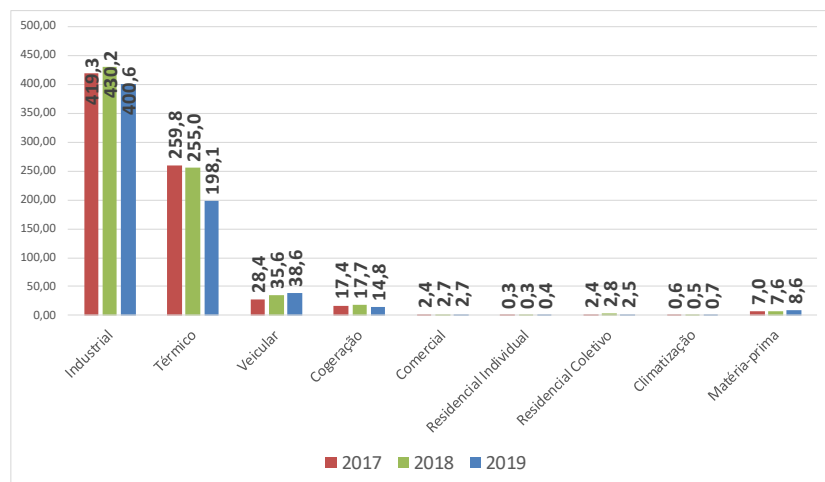
Fonte: BR Distribuidora. Adaptado pela ARSP



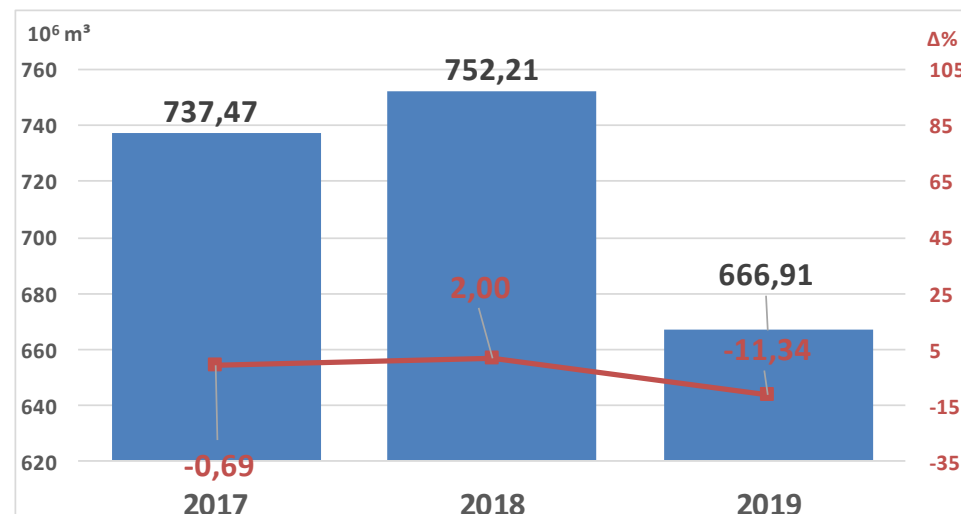
# Gás Natural - Consumo ES

Consumo de Gás Natural no Espírito Santo em Milhões de m<sup>3</sup>

Comparativo Consumo Acumulado até setembro  
Por Segmento (milhões m<sup>3</sup>)



Comparativo Consumo Acumulado até  
setembro com Variação

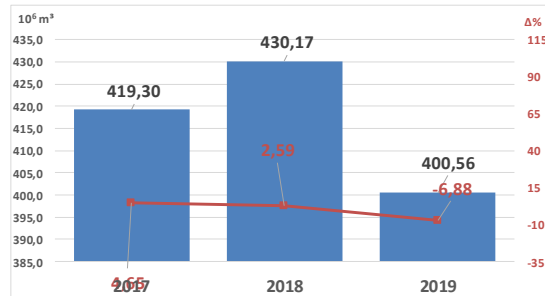




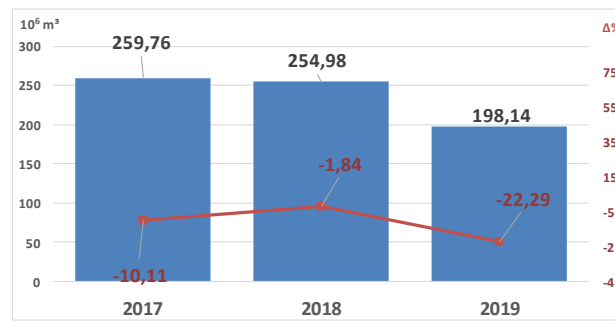
# Gás Natural - Consumo ES

Consumo de Gás Natural no Espírito Santo em Milhões de m<sup>3</sup> (Acumulado até setembro)

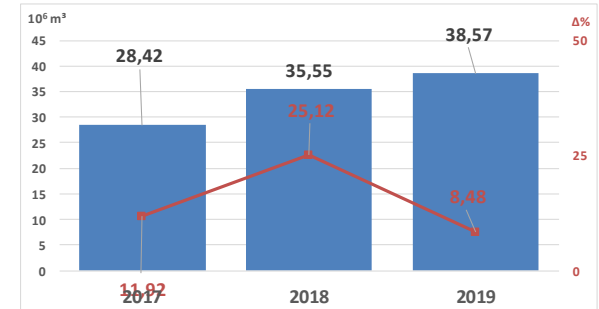
Industrial



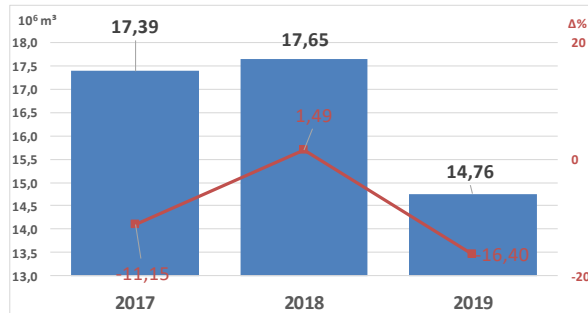
Térmico



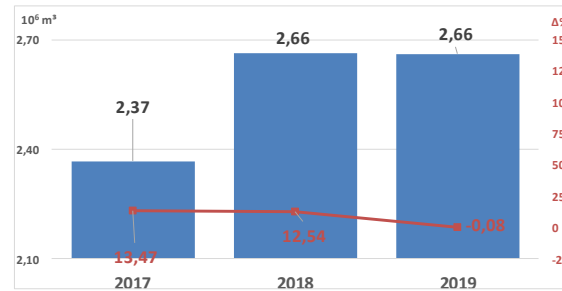
Veicular



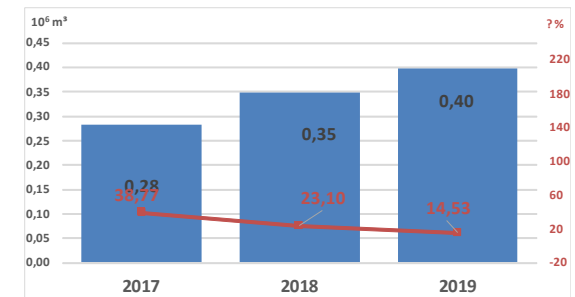
Cogeração



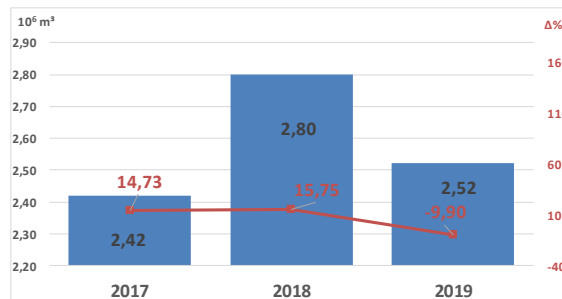
Comercial



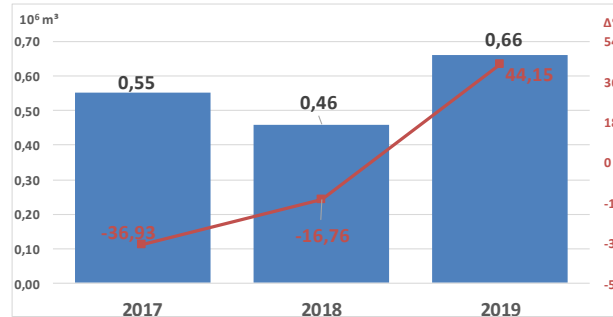
Residencial Individual



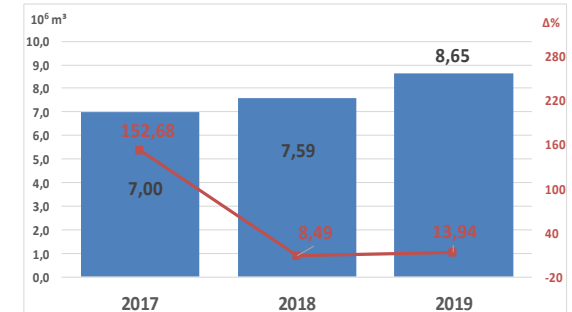
Residencial Coletivo



Climatização



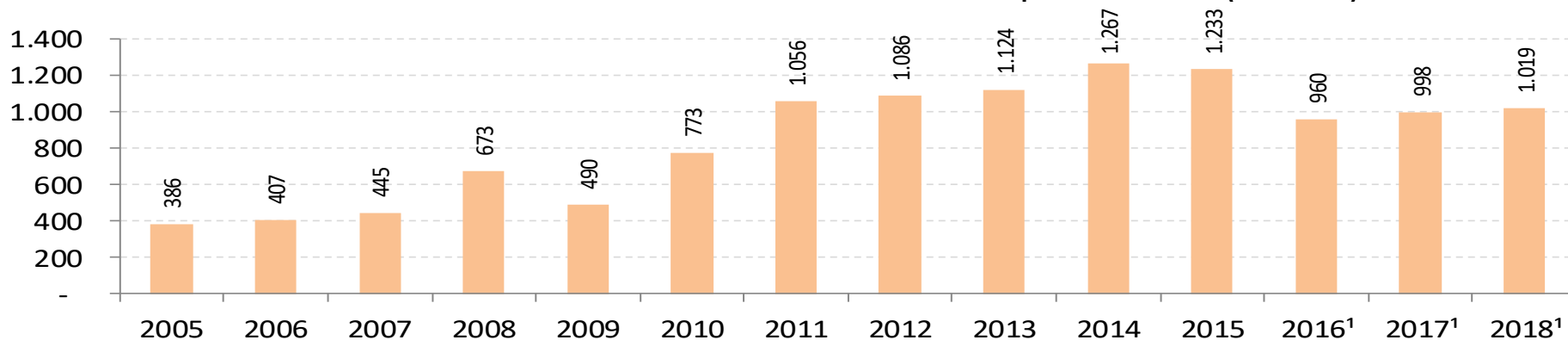
Matéria-prima



Fonte: BR Distribuidora. Adaptado pela ARSP

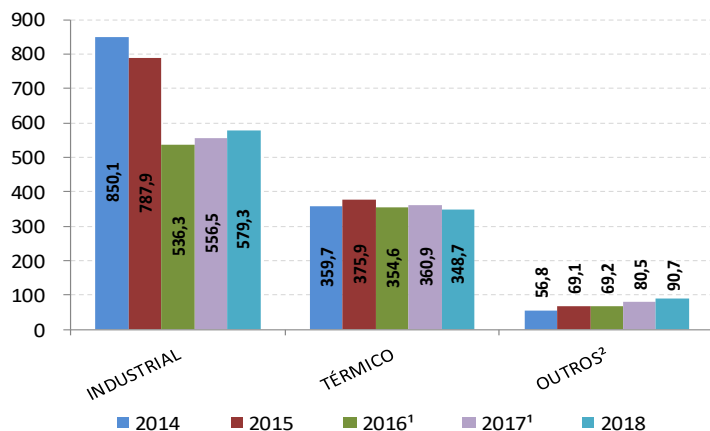
# Gás Natural - Consumo Anual ES

## Consumo de Gás Natural Canalizado do Espírito Santo ( $10^6 \text{ m}^3$ )



**Nota:** <sup>1</sup> A redução do volume no ano de 2016, 2017 e 2018, foi consequência da saída da Samarco no segmento industrial, devido ao acidente ocorrido em 05/11/2015.

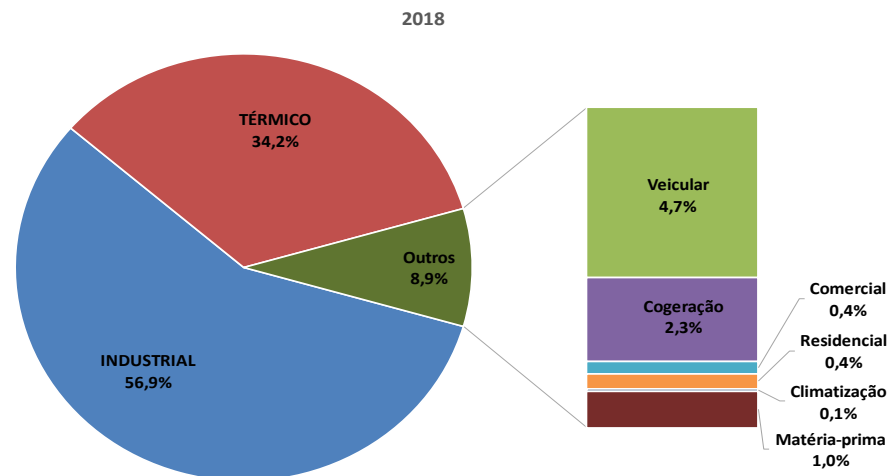
## Consumo Gás Natural Canalizado no ES por Segmento ( $10^6 \text{ m}^3$ )



**Nota:** <sup>2</sup> Outros refere a climatização, residencial, comercial, matéria-prima, cogeração e veicular.

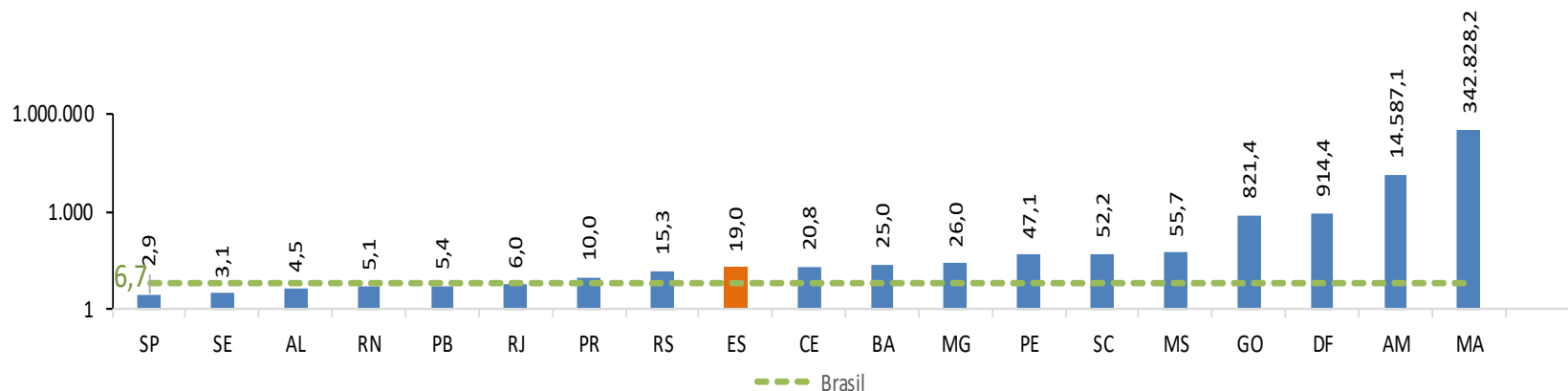
Fonte: BR Distribuidora. Adaptado pela ARSP

## Distribuição do ES por Segmento - 2018

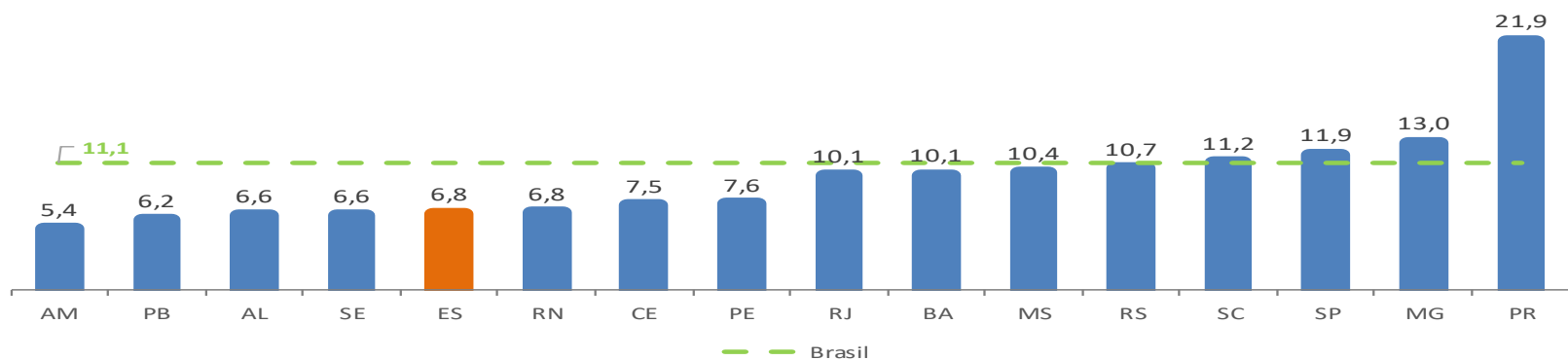


# Gás Natural - Consumos Médios Estaduais

Consumo Total – 2018  
(10<sup>3</sup> m<sup>3</sup>/clientes)



Consumo médio por cliente residencial – 2018  
(m<sup>3</sup>/mês)



**Nota:** <sup>1</sup> Foram considerados estados que possuem gás natural canalizado.

<sup>2</sup> Os estados de MA, GO e DF não apresentaram consumo residencial no ano de 2018.

Fonte: Abegás 2018. Adaptado pela ARSP

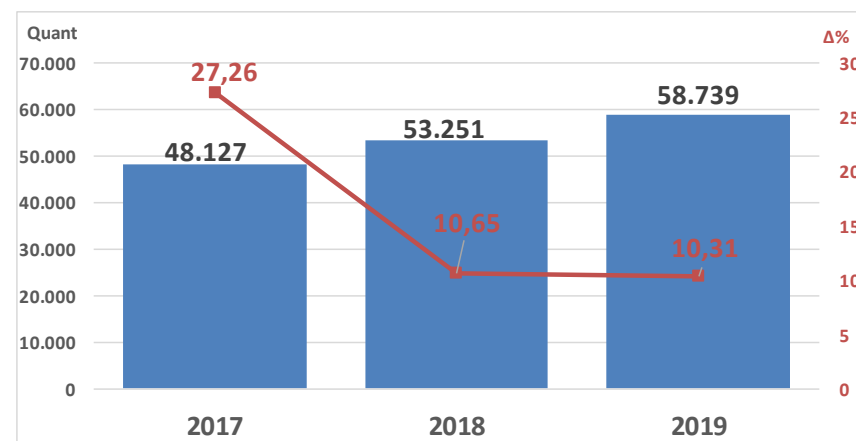
# Gás Natural - Número de Unidades Usuárias por Segmento ES

## Número de Unidades Usuárias por Segmento - Setembro

| Segmento               | Janeiro       |               | Fevereiro     |               | Março         |               | Abril         |               | Maio          |               | Junho         |               | Julho         |               | Agosto        |               |
|------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                        | 2018          | 2019          | 2018          | 2019          | 2018          | 2019          | 2018          | 2019          | 2018          | 2019          | 2018          | 2019          | 2018          | 2019          | 2018          | 2019          |
| Industrial             | 44            | 46            | 44            | 47            | 43            | 47            | 43            | 48            | 44            | 46            | 44            | 47            | 46            | 47            | 46            | 48            |
| Veicular               | 32            | 32            | 31            | 34            | 31            | 34            | 31            | 33            | 32            | 33            | 32            | 33            | 32            | 33            | 32            | 33            |
| Cogeração              | 3             | 2             | 3             | 2             | 3             | 2             | 3             | 2             | 3             | 2             | 3             | 2             | 3             | 2             | 3             | 2             |
| Comercial              | 602           | 637           | 609           | 644           | 607           | 629           | 616           | 601           | 621           | 608           | 628           | 613           | 629           | 619           | 633           | 648           |
| Residencial Individual | 3.747         | 4.931         | 3.792         | 5.049         | 3.844         | 4.442         | 3.977         | 5.207         | 3.998         | 5.298         | 4.068         | 5.335         | 4.149         | 5.468         | 4.262         | 5.374         |
| Residencial Coletivo   | 44.629        | 50.344        | 45.250        | 51.001        | 45.510        | 51.767        | 45.648        | 51.423        | 45.779        | 51.496        | 46.343        | 51.709        | 46.926        | 51.975        | 48.338        | 52.472        |
| Climatização           | 5             | 5             | 5             | 5             | 5             | 5             | 5             | 5             | 5             | 5             | 5             | 5             | 5             | 5             | 5             | 5             |
| Matéria-prima          | 1             | 1             | 1             | 1             | 1             | 1             | 1             | 1             | 1             | 1             | 1             | 1             | 1             | 1             | 1             | 1             |
| <b>Sub-Total</b>       | <b>49.063</b> | <b>55.998</b> | <b>49.735</b> | <b>56.783</b> | <b>50.044</b> | <b>56.927</b> | <b>50.324</b> | <b>57.320</b> | <b>50.483</b> | <b>57.489</b> | <b>51.124</b> | <b>57.745</b> | <b>51.791</b> | <b>58.150</b> | <b>53.320</b> | <b>58.583</b> |
| Térmico                | 1             | 1             | 1             | 1             | 1             | 1             | 1             | 1             | 1             | 1             | 1             | 1             | 1             | 1             | 1             | 1             |
| <b>TOTAL</b>           | <b>49.064</b> | <b>55.999</b> | <b>49.736</b> | <b>56.784</b> | <b>50.045</b> | <b>56.928</b> | <b>50.325</b> | <b>57.320</b> | <b>50.484</b> | <b>57.489</b> | <b>51.125</b> | <b>57.745</b> | <b>51.792</b> | <b>58.150</b> | <b>53.321</b> | <b>58.583</b> |

| Segmento               | Setembro      |               | Outubro |      | Novembro |      | Dezembro |      |
|------------------------|---------------|---------------|---------|------|----------|------|----------|------|
|                        | 2018          | 2019          | 2018    | 2019 | 2018     | 2019 | 2018     | 2019 |
| Industrial             | 46            | 49            |         |      |          |      |          |      |
| Veicular               | 32            | 33            |         |      |          |      |          |      |
| Cogeração              | 3             | 2             |         |      |          |      |          |      |
| Comercial              | 631           | 655           |         |      |          |      |          |      |
| Residencial Individual | 4.343         | 5.709         |         |      |          |      |          |      |
| Residencial Coletivo   | 48.189        | 52.275        |         |      |          |      |          |      |
| Climatização           | 5             | 5             |         |      |          |      |          |      |
| Matéria-prima          | 1             | 1             |         |      |          |      |          |      |
| <b>Sub-Total</b>       | <b>53.250</b> | <b>58.729</b> |         |      |          |      |          |      |
| Térmico                | 1             | 1             |         |      |          |      |          |      |
| <b>TOTAL</b>           | <b>53.251</b> | <b>58.729</b> |         |      |          |      |          |      |

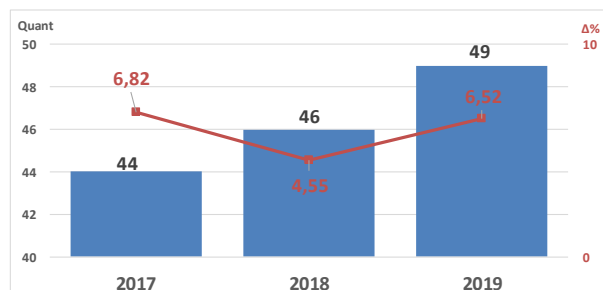
## Comparativo Unidades Usuárias -Setembro



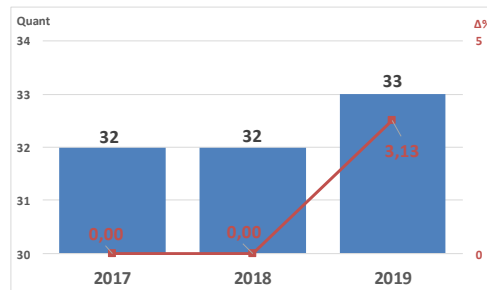
# Gás Natural - Número de Unidades Usuárias por Segmento ES

## Número de Unidades Usuárias por Segmento - Setembro

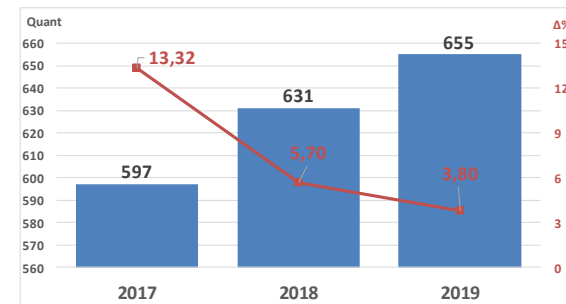
### Industrial



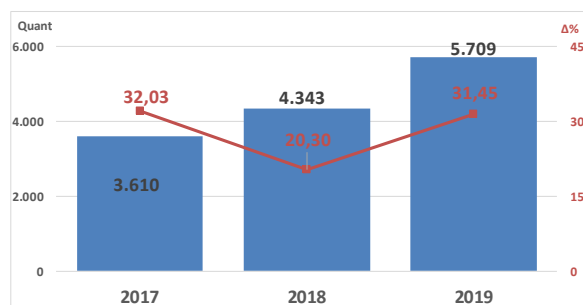
### Veicular



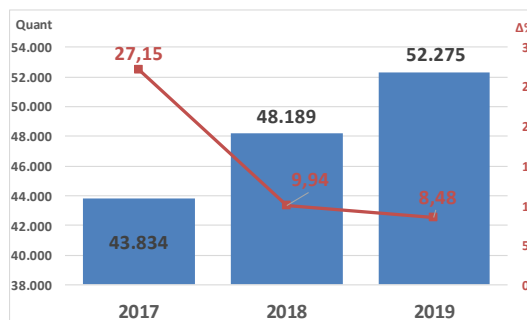
### Comercial



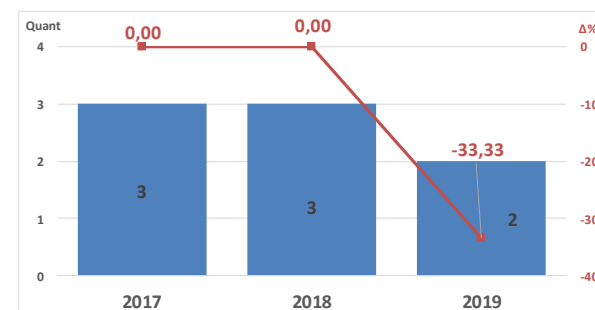
### Residencial Individual



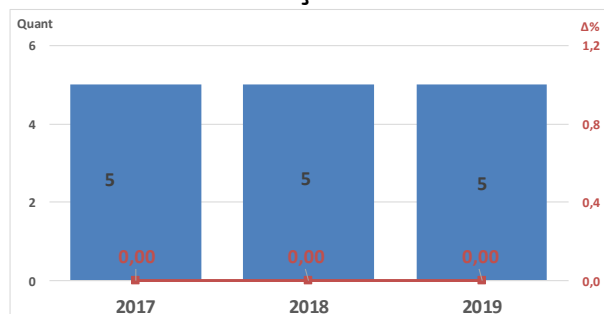
### Residencial Coletivo



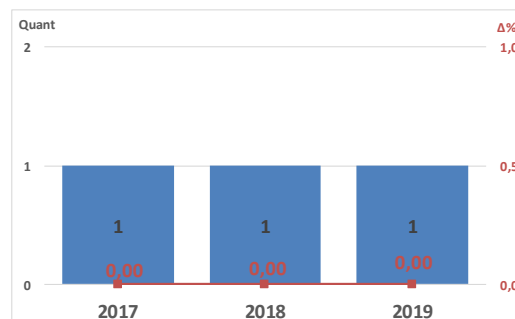
### Cogeração



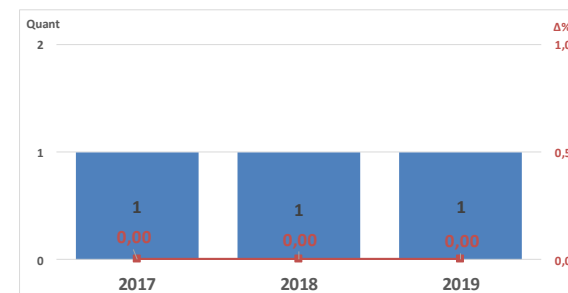
### Climatização



### Matéria-prima



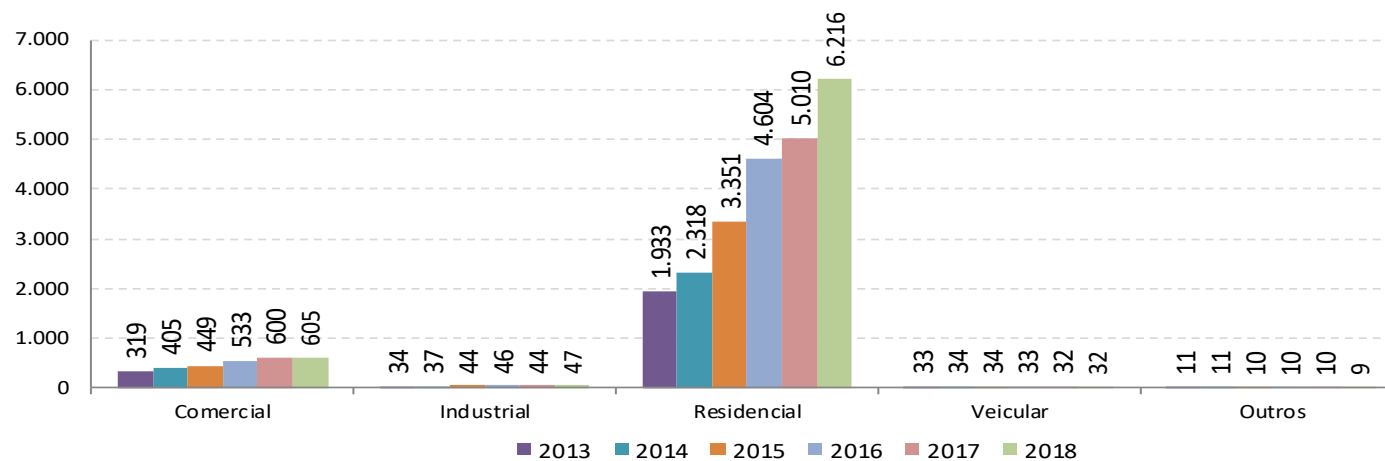
### Térmica



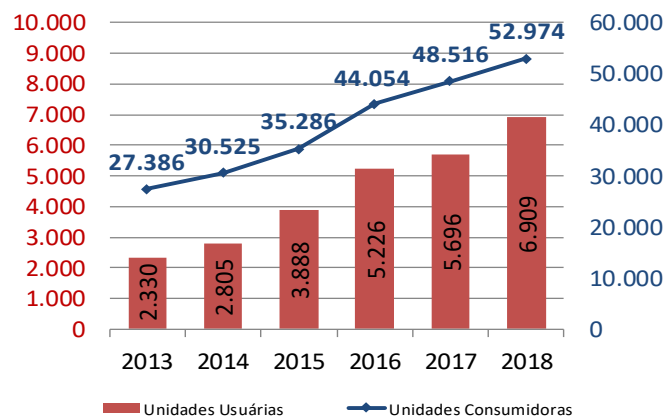
Fonte: BR Distribuidora. Adaptado pela ARSP

# Gás Natural - Número de Unidades ES

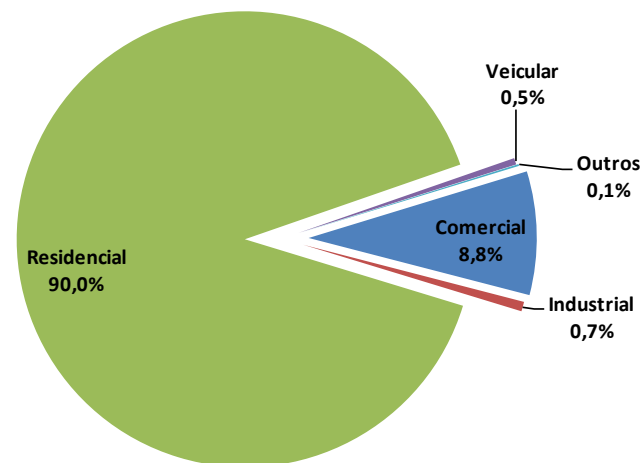
## Unidades Usuárias



## Unidades Usuárias/Consumidoras



## Unidades Usuárias - 2018



**Nota:** <sup>1</sup> Dados referentes a dezembro de cada ano.

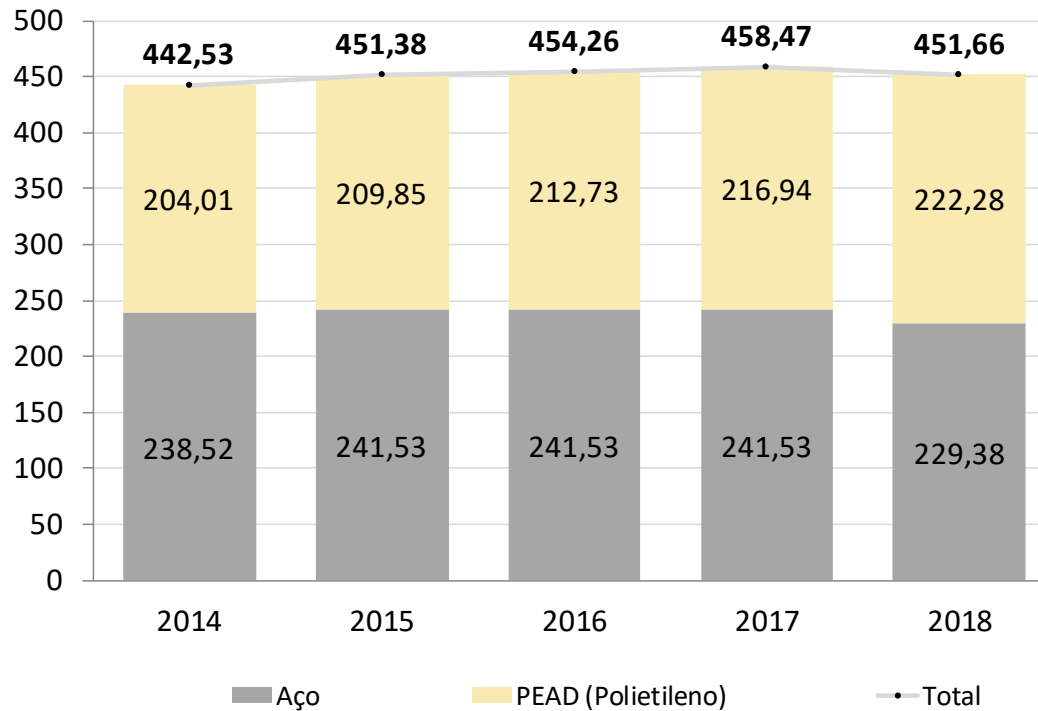
<sup>2</sup> Segmento residencial contempla os segmentos residencial individual e residencial coletivo.

<sup>3</sup> Outros refere a climatização, térmica, matéria-prima e cogeração.

Fonte: BR Distribuidora. Adaptado pela ARSP

# Gás Natural - Evolução da Rede do ES

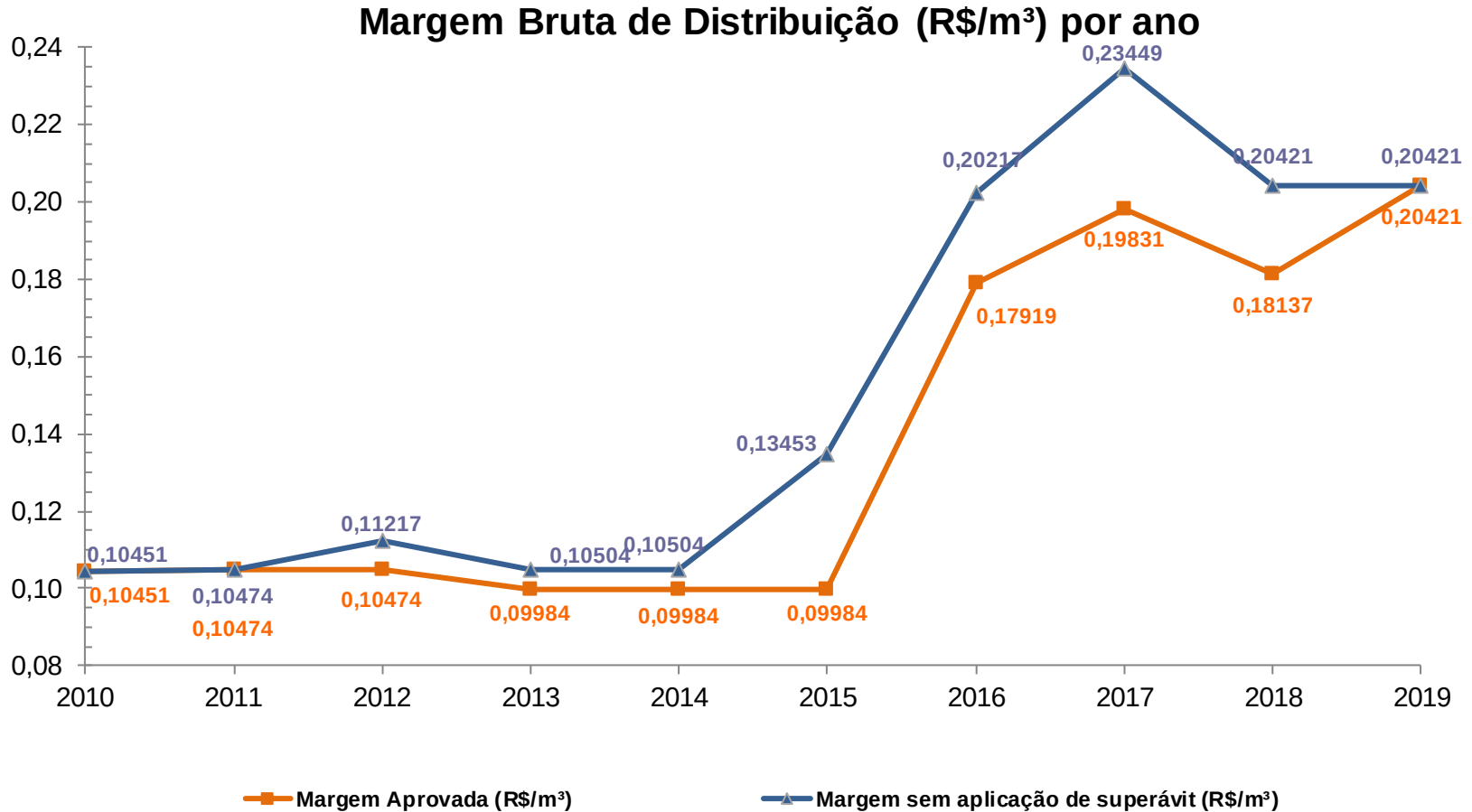
Evolução da Rede de Distribuição por Material  
(km)



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 em US\$/MMBTU

| Preço Petrobras para Distribuidora (agosto/19):<br>(Preços isentos de tributos e encargos) |              |                  |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------|---------|
| Contrato: Nova Política Modalidade Firme                                                   |              |                  |         |
| Preço (US\$/MMBTU)                                                                         |              |                  |         |
| Região                                                                                     | Parcela Fixa | Parcela Variável | Total   |
| Brasil                                                                                     | 2,1221       | 7,0151           | 9,1372  |
| Contrato: Nova Política Modalidade Firme Renegociado                                       |              |                  |         |
| Preço (US\$/MMBTU)                                                                         |              |                  |         |
| Região                                                                                     | Transporte   | Molécula         | Total   |
| Nordeste                                                                                   | 1,6492       | 8,5160           | 10,1652 |
| Sudeste, Sul e Centro Oeste                                                                | 1,6420       | 8,4785           | 10,1205 |
| Brasil                                                                                     | 1,6445       | 8,4919           | 10,1364 |
| Contrato: Gás Importado                                                                    |              |                  |         |
| Preço (US\$/MMBTU)                                                                         |              |                  |         |
| Região                                                                                     | Transporte   | Molécula         | Total   |
| Sudeste e Centro Oeste                                                                     | 1,9899       | 6,8198           | 8,8096  |
| Sul                                                                                        | 1,9965       | 6,6319           | 8,6283  |
| Brasil                                                                                     | 1,9938       | 6,7070           | 8,7009  |

\* Dados originalmente obtidos da Petrobras.

Médias regionais simples (não ponderadas por volume)

Dólar de conversão R\$/US\$ (agosto/19): 4,0200

1 MMBtu = 26,81m<sup>3</sup>

Considerações: Poder calorífico do gás natural = 9.400kcal/m<sup>3</sup>

Preço em R\$/m<sup>3</sup>

| Preço Petrobras para Distribuidora (agosto/19):<br>(Preços isentos de tributos e encargos) |              |                  |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------|--------|
| Contrato: Nova Política Modalidade Firme                                                   |              |                  |        |
| Preço (R\$/m <sup>3</sup> )                                                                |              |                  |        |
| Região                                                                                     | Parcela Fixa | Parcela Variável | Total  |
| Brasil                                                                                     | 0,3182       | 1,0519           | 1,3701 |
| Contrato: Nova Política Modalidade Firme Renegociado                                       |              |                  |        |
| Preço (R\$/m <sup>3</sup> )                                                                |              |                  |        |
| Região                                                                                     | Transporte   | Molécula         | Total  |
| Nordeste                                                                                   | 0,2473       | 1,2769           | 1,5242 |
| Sudeste, Sul e Centro Oeste                                                                | 0,2462       | 1,2713           | 1,5175 |
| Brasil                                                                                     | 0,2466       | 1,2733           | 1,5199 |
| Contrato: Gás Importado                                                                    |              |                  |        |
| Preço (R\$/m <sup>3</sup> )                                                                |              |                  |        |
| Região                                                                                     | Transporte   | Molécula         | Total  |
| Sudeste e Centro Oeste                                                                     | 0,2984       | 1,0226           | 1,3209 |
| Sul                                                                                        | 0,2994       | 0,9944           | 1,2938 |
| Brasil                                                                                     | 0,2990       | 1,0057           | 1,3046 |

\* Dados originalmente obtidos da Petrobras.

Médias regionais simples (não ponderadas por volume)

Dólar de conversão R\$/US\$ (agosto/19): 4,0200

1 MMBtu = 26,81m<sup>3</sup>

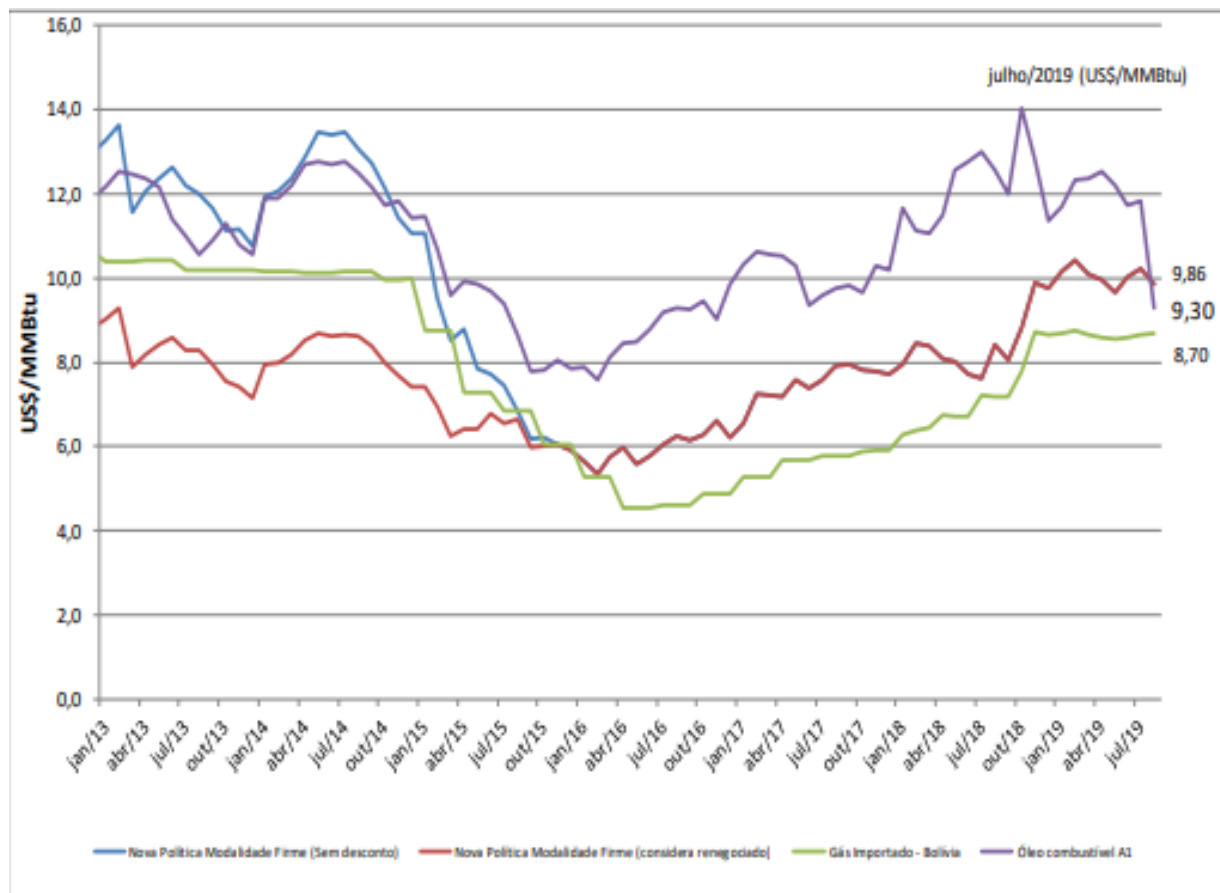
Considerações: Poder calorífico do gás natural = 9.400kcal/m<sup>3</sup>

**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 - Preço do Gás Natural Petrobras para as Distribuidoras

Preço médio do gás natural Petrobras para as distribuidoras (US\$/MMBTU).

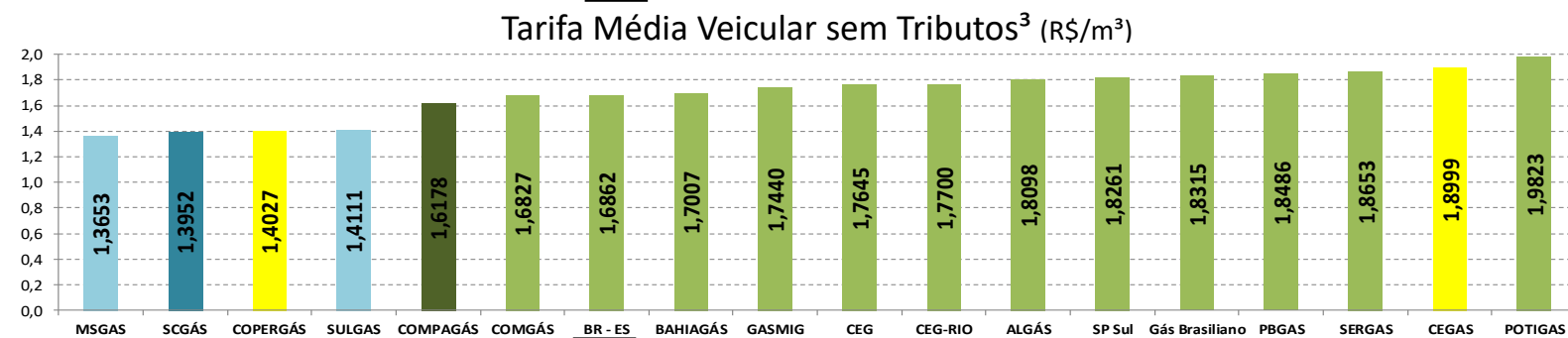
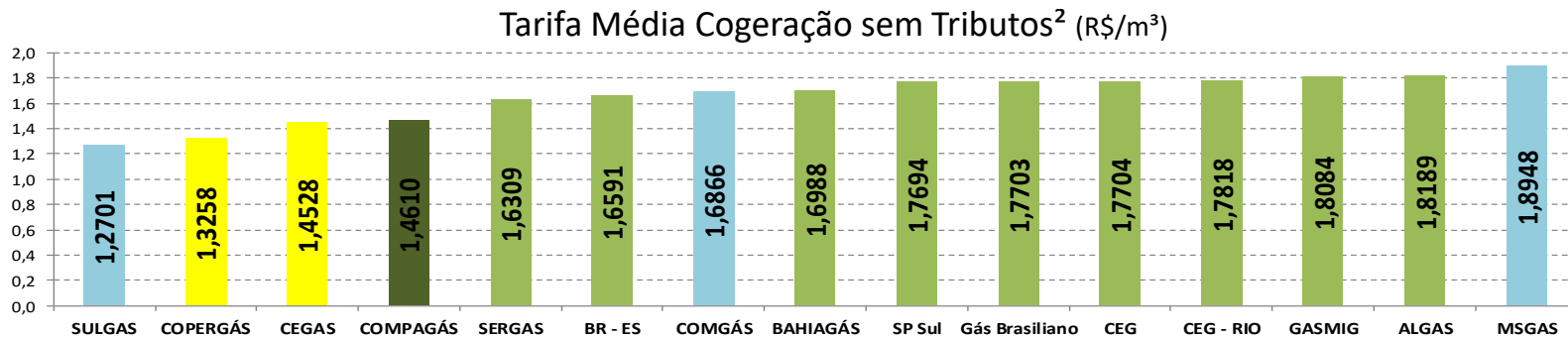
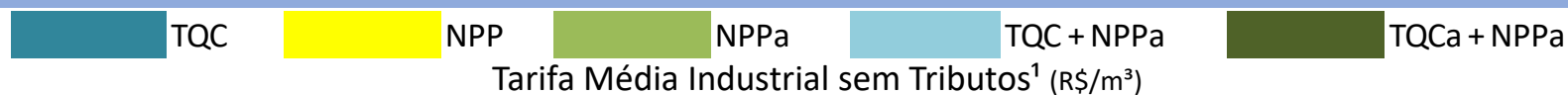


**Nota:** A partir de dezembro de 2016 passaram a vigorar renegociações do contrato Nova Política Modalidade Firme, sendo discriminados os valores de transporte e molécula. Desde novembro de 2015 não é aplicado desconto provisório pela Petrobras sobre os preços contratuais de nova política modalidade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

Nota<sup>2</sup>: Em junho de 2018, o preço do gás natural Nova Política Modalidade Firme (considerando também os contratos renegociados) foi equivalente a 61% do preço do óleo combustível A1 (preços para distribuidora).

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

# Gás Natural - Tarifas Médias



Nota: <sup>1</sup> Tarifa Média Industrial considerando o consumo de 3 milhões m³/mês.

<sup>2</sup> Tarifa Média Cogeração considerando o consumo de 1,5 milhões m³/mês.

<sup>3</sup> Tarifa Média Veicular considerando o consumo de 130 mil m³/mês.

<sup>4</sup> Dados enviados pela BR Distribuidora referentes ao mês de **Agosto de 2019**.

Fonte: BR Distribuidora. Adaptado pela ARSP

TCQ = Transportation Capacity Quantity (Gás Boliviano)

TCQa = Transportation Capacity Quantity "ajustado"

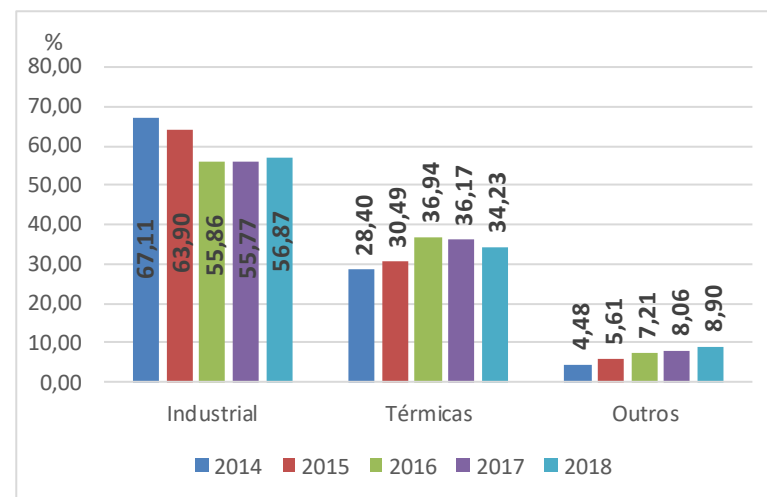
NPP = Nova Política de Preços

NPPa = Nova Política de Preços "ajustada"

# Gás Natural - Participação do Volume e Receita em %

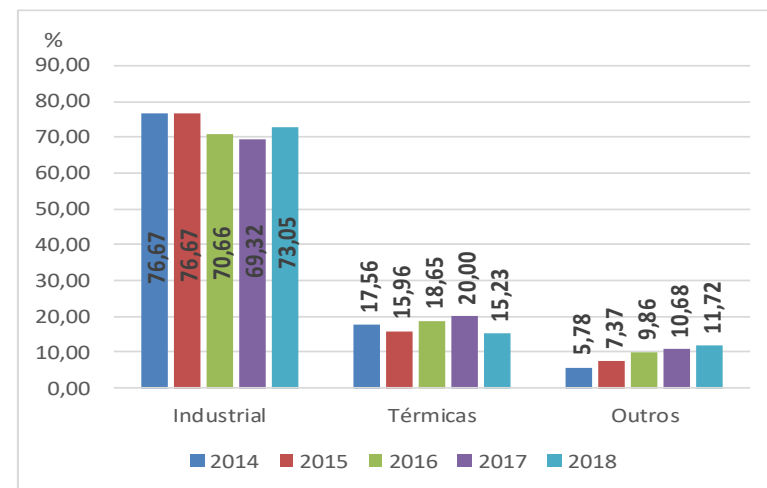
Participação em % da Venda do Volume de Gás

| Segmento      | Participação em % |       |       |       |       |
|---------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|
|               | 2014              | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  |
| Industrial    | 67,11             | 63,90 | 55,86 | 55,77 | 56,87 |
| Veicular      | 2,53              | 2,67  | 3,58  | 3,93  | 4,74  |
| Matéria Prima | 0,12              | 0,16  | 0,52  | 0,96  | 1,01  |
| Cogeração     | 1,30              | 2,20  | 2,37  | 2,41  | 2,32  |
| Comercial     | 0,20              | 0,21  | 0,30  | 0,33  | 0,35  |
| Residencial   | 0,21              | 0,22  | 0,34  | 0,38  | 0,42  |
| Climatização  | 0,12              | 0,14  | 0,11  | 0,07  | 0,06  |
| Térmicas      | 28,40             | 30,49 | 36,94 | 36,17 | 34,23 |
| Total         | 100               | 100   | 100   | 100   | 100   |



Participação da Receita em % da venda do Gás

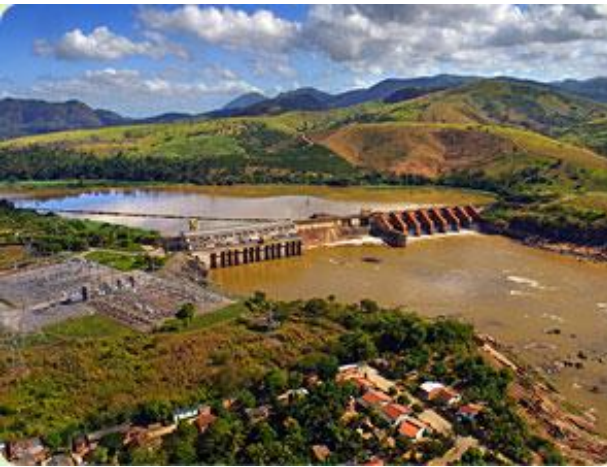
| Segmento      | Participação em % |       |       |       |       |
|---------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|
|               | 2014              | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  |
| Industrial    | 76,67             | 76,67 | 70,66 | 69,32 | 73,05 |
| Veicular      | 3,23              | 3,55  | 4,81  | 5,10  | 6,07  |
| Matéria Prima | 0,11              | 0,16  | 0,53  | 1,01  | 1,04  |
| Cogeração     | 1,42              | 2,53  | 2,89  | 2,91  | 2,94  |
| Comercial     | 0,40              | 0,44  | 0,66  | 0,68  | 0,69  |
| Residencial   | 0,48              | 0,52  | 0,83  | 0,89  | 0,91  |
| Climatização  | 0,14              | 0,16  | 0,14  | 0,08  | 0,08  |
| Térmicas      | 17,56             | 15,96 | 18,65 | 20,00 | 15,23 |
| Total         | 100               | 100   | 100   | 100   | 100   |



**Nota:** Outros inclui, Veicular, Matéria Prima, Cogeração, Comercial, Residencial e Climatização.

Fonte: BR Distribuidora. Adaptado pela ARSP

# Energia Elétrica

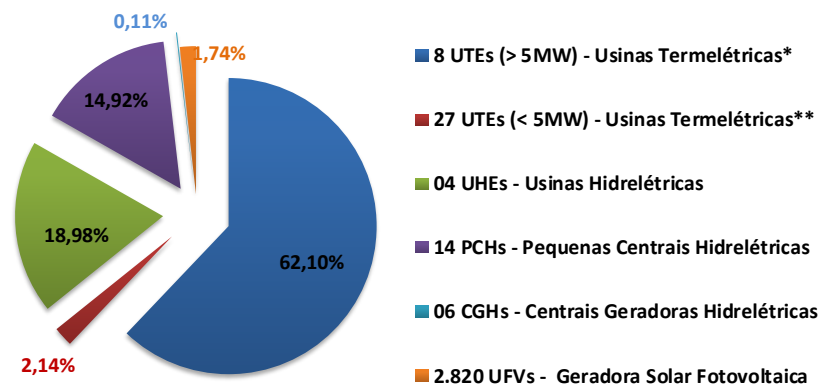


**Setembro e Outubro de 2019**

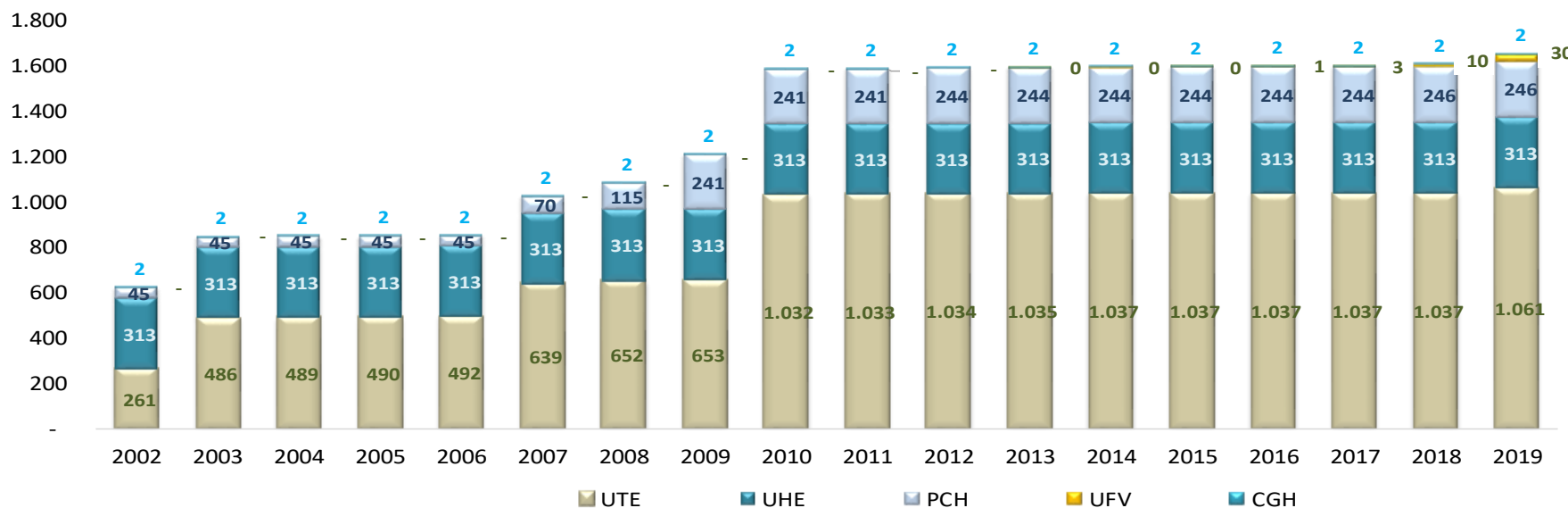
# Energia Elétrica no Espírito Santo - Capacidade Instalada

## CAPACIDADE INSTALADA NO ESPÍRITO SANTO ATÉ OUT/2019

| GERAÇÃO DOMÉSTICA                          | POTÊNCIA (MW)  | %           |
|--------------------------------------------|----------------|-------------|
| 8 UTEs (> 5MW) - Usinas Termelétricas*     | 1.025,3        | 62,10%      |
| 27 UTEs (< 5MW) - Usinas Termelétricas**   | 35,3           | 2,14%       |
| 04 UHEs - Usinas Hidrelétricas             | 313,3          | 18,98%      |
| 14 PCHs - Pequenas Centrais Hidrelétricas  | 246,4          | 14,92%      |
| 06 CGHs - Centrais Geradoras Hidrelétricas | 1,9            | 0,11%       |
| 2.820 UFVs - Geradora Solar Fotovoltaica   | 28,8           | 1,74%       |
| <b>TOTAL (2.879 Empreendimentos)</b>       | <b>1.651,0</b> | <b>100%</b> |



## EVOLUÇÃO DA CAPACIDADE INSTALADA DE GERAÇÃO NO ESPÍRITO SANTO (MW)



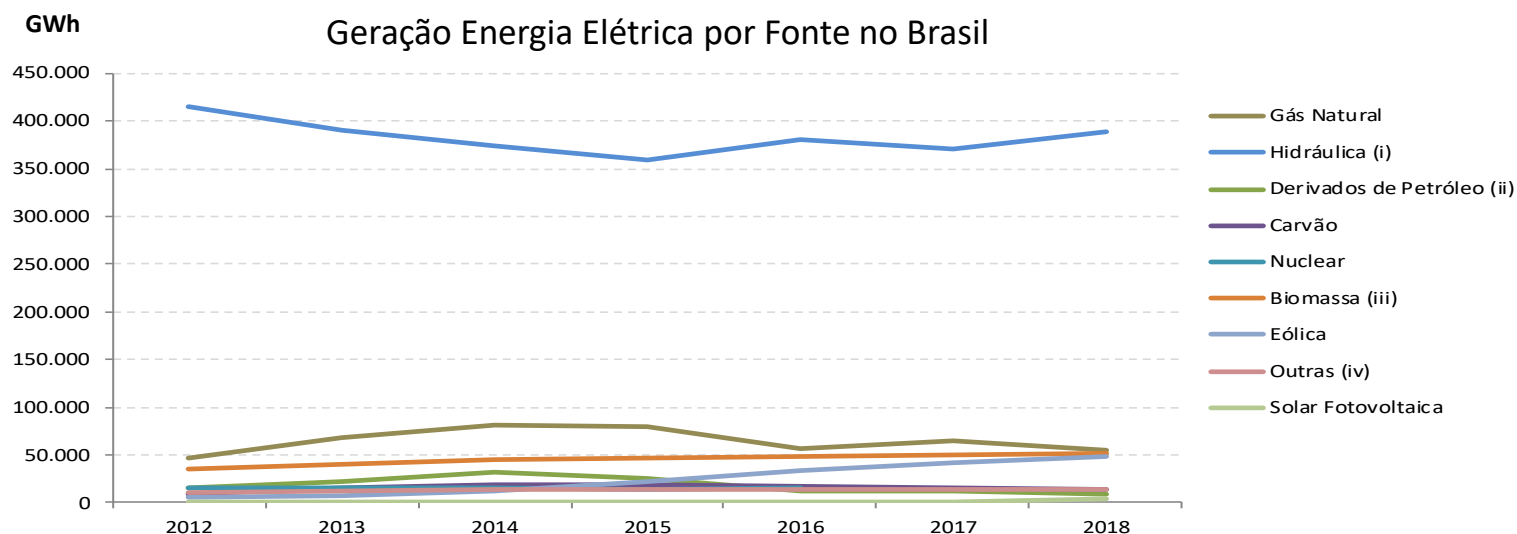
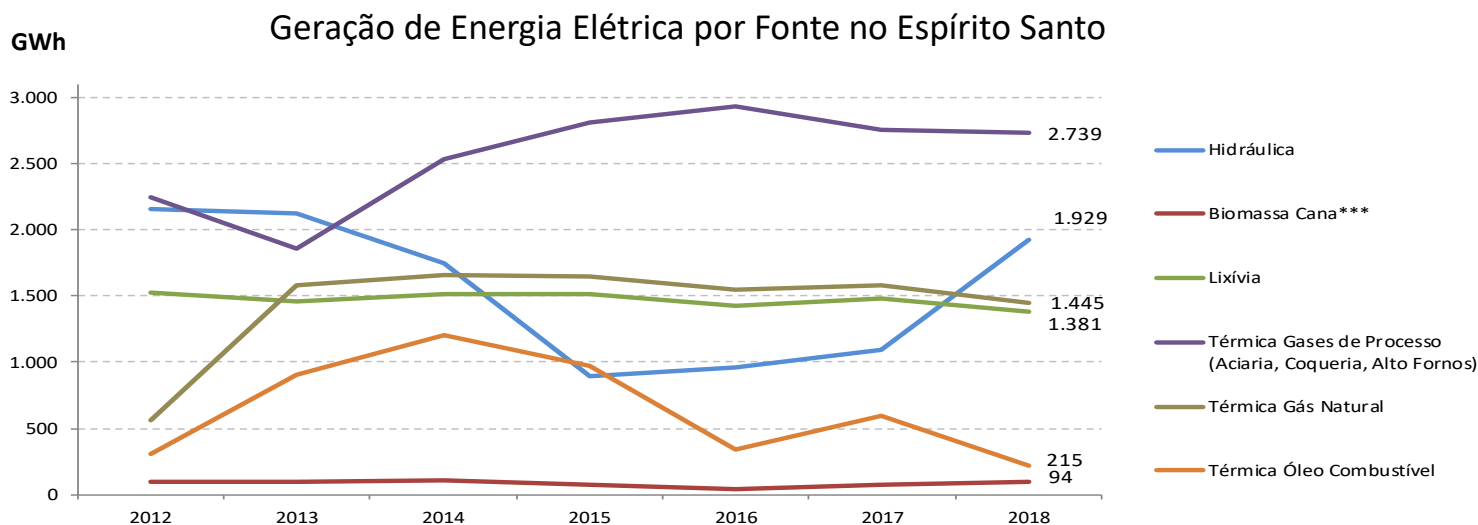
\* Usinas com autorização da ANEEL.

\*\* Somente registro junto à ANEEL.

Nota: As repotenciações foram consideradas nas datas de operação comercial. A Capacidade Instalada (MW) corresponde à Capacidade Outorgada mais os Registros.

Fonte: ANEEL. Adaptado pela ARSP, atualizado em 08 de novembro de 2019.

# Energia Elétrica no Espírito Santo - Matriz Energética



i) Inclui autoprodução;

iii) Biomassa: lenha, bagaço de cana e lixívia;

ii) Derivados de petróleo: óleo diesel e óleo combustível; iv) Inclui outras fontes primárias, gás de coqueria e outras secundárias

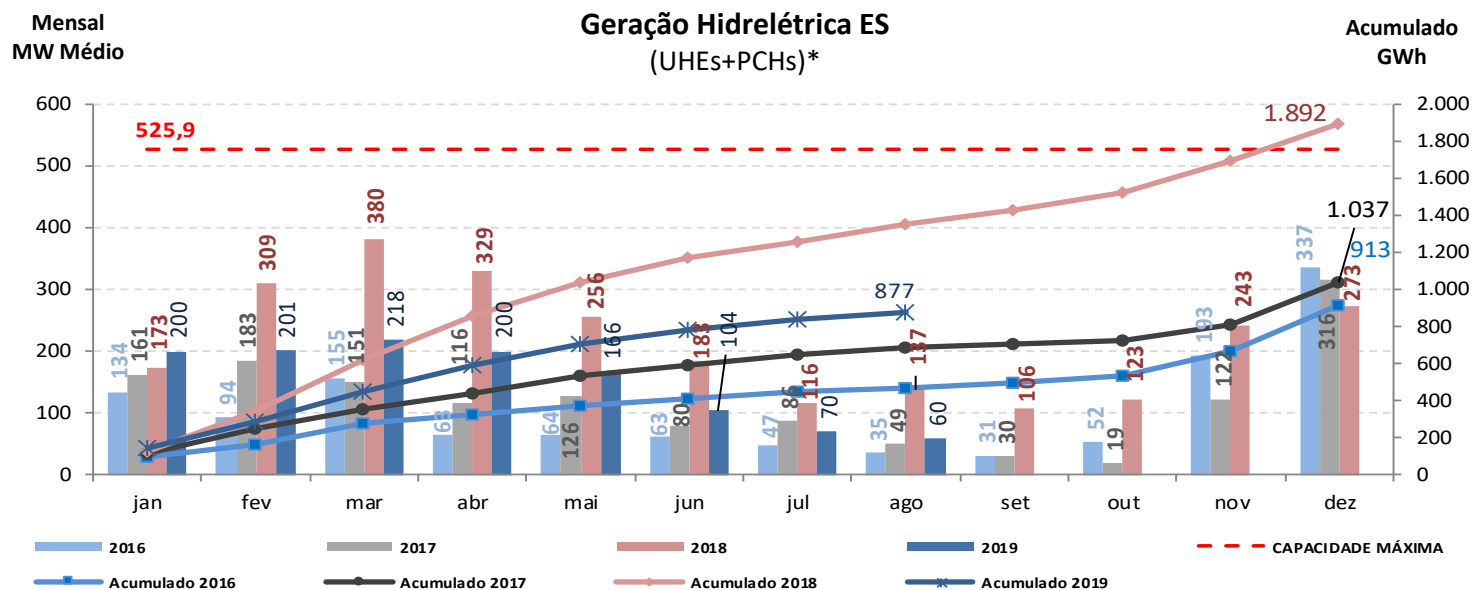
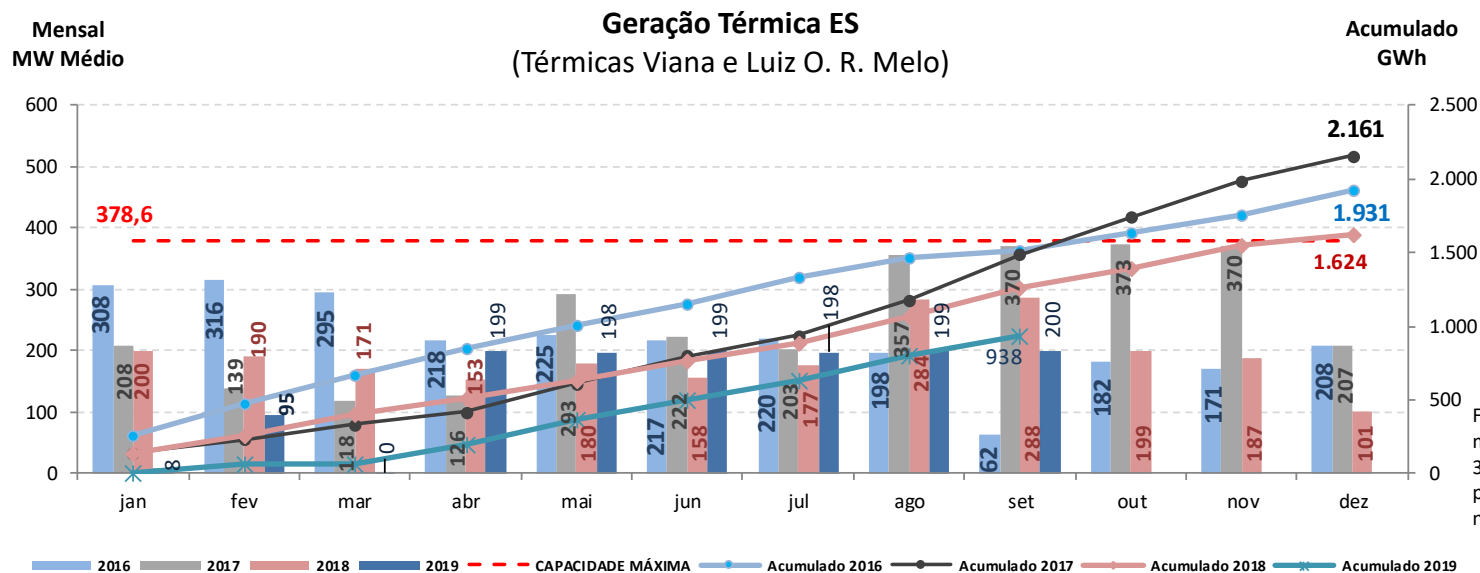
Dados incluem geração de SP (Serviço Público), PIE (Produtor Independente de Energia) e APE (Autoprodutor de Energia). ES não inclui a geração distribuída.

Fonte: Balanço Energético Nacional 2019, ano base 2018, em elaboração.

\*\*\* Dados estimados.



# Energia Elétrica no Espírito Santo - Geração

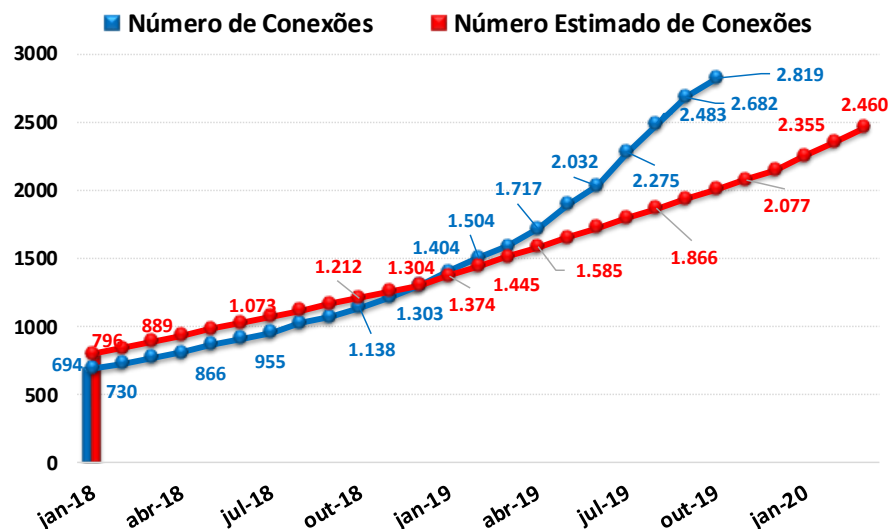


\* PCH: Potência de 5 a 30MW. UHE: Potência acima de 30MW.

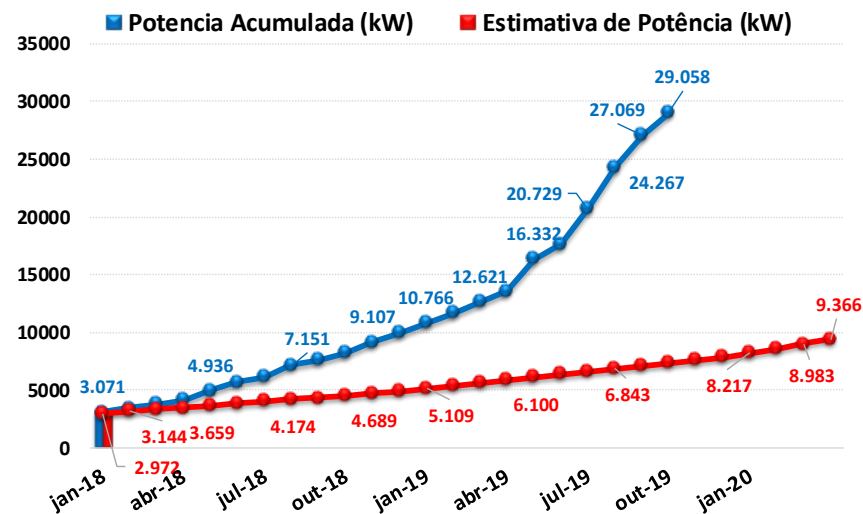
Dados de geração hidrelétrica referente ao centro de gravidade do sistema. Para geração mensal hidrelétrica foi considerado meses de 30 dias.

# Energia Elétrica no Espírito Santo – GD (Micro e Minigeração)

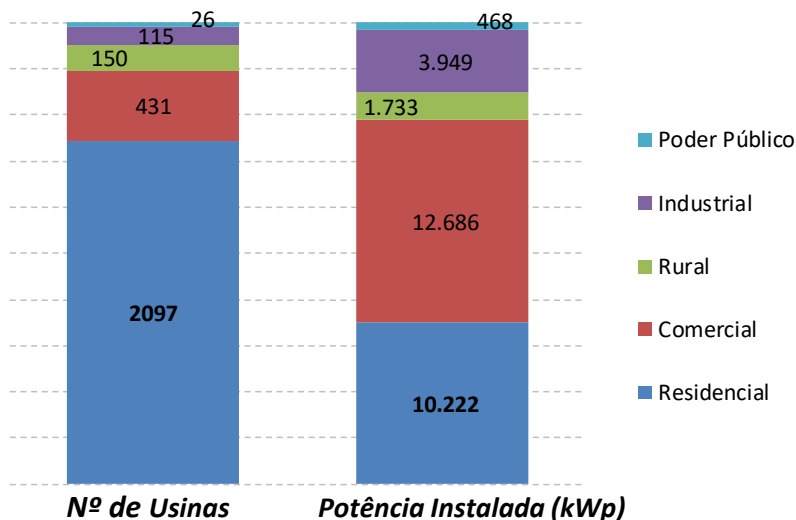
## Número de Conexões de Microgeração no ES



## Potência Instalada em Microgeração no ES - kW



## Distribuição por Classe de Consumo



Nº de Unidades  
Micro/Minigeração

UFV = 2.817  
UTE = 2

Potência Instalada  
UFV = 28.762,85 kWp  
UTE = 295 kWp

**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.

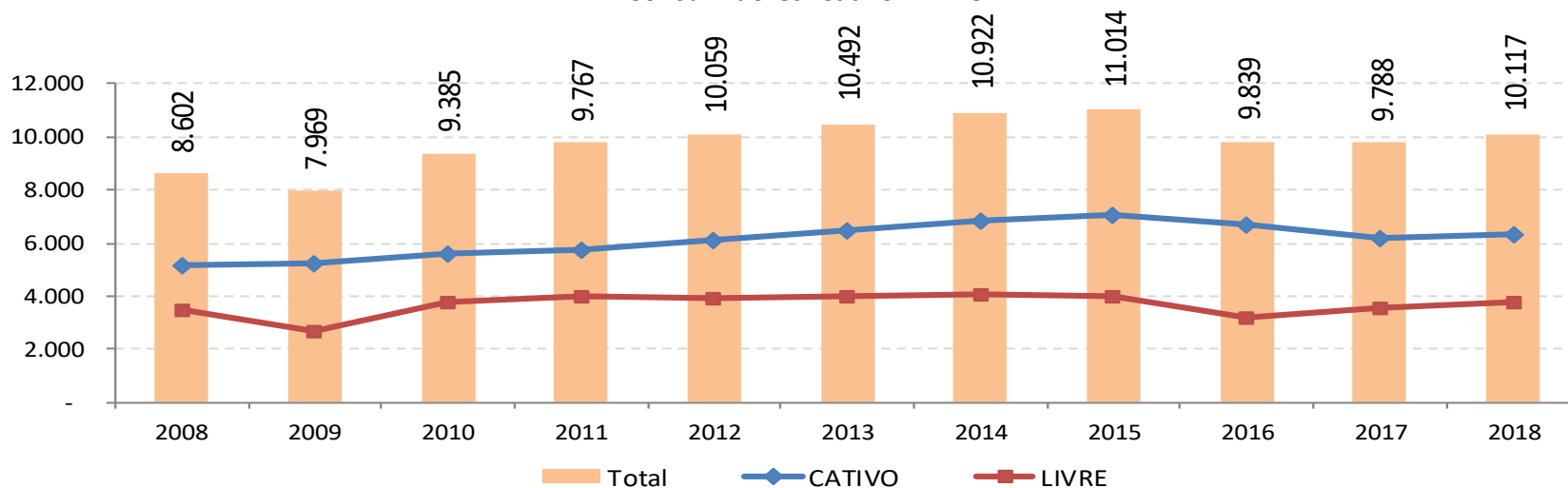
\*Número Estimado de Potência(kW): é uma aproximação de potência linear entre dois anos por 12 meses.

Fonte: ANEEL. Adaptado pela ARSP. Último registro de conexão na Aneel: 31 de outubro de 2019. Dados coletados pela Arsp em 08 de novembro de 2019.

# Energia Elétrica no Espírito Santo - Consumo Anual (GWh)

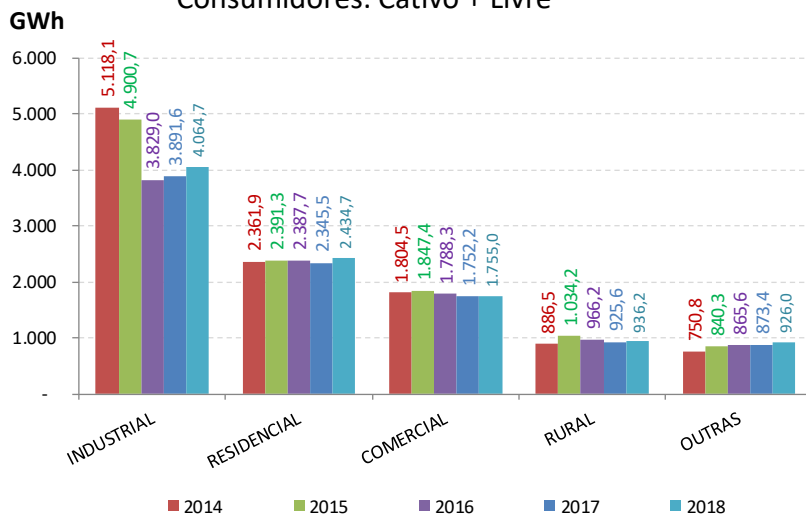
## Consumo de Energia Elétrica do Espírito Santo

Consumidores: Cativo + Livre



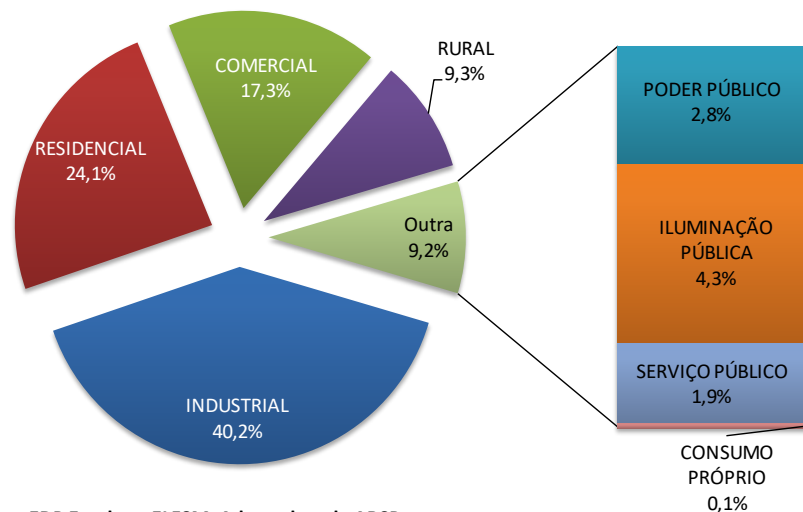
## Consumo de Energia Elétrica do ES por Classe

Consumidores: Cativo + Livre



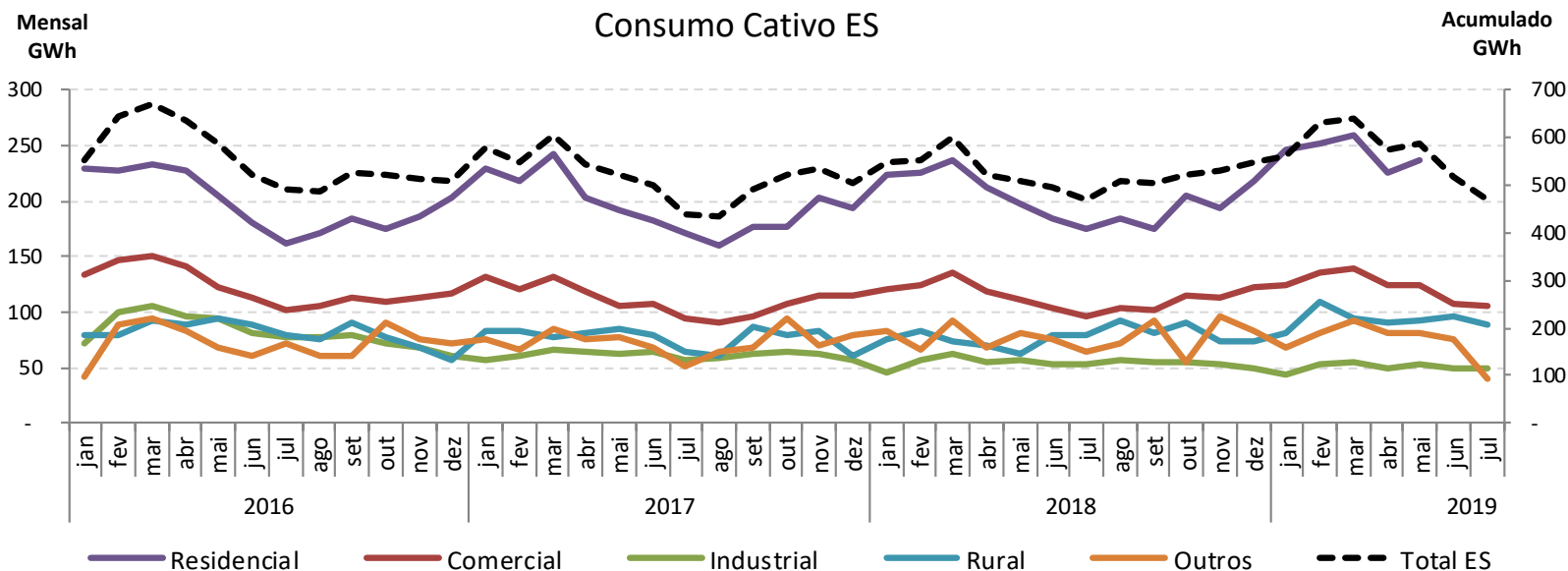
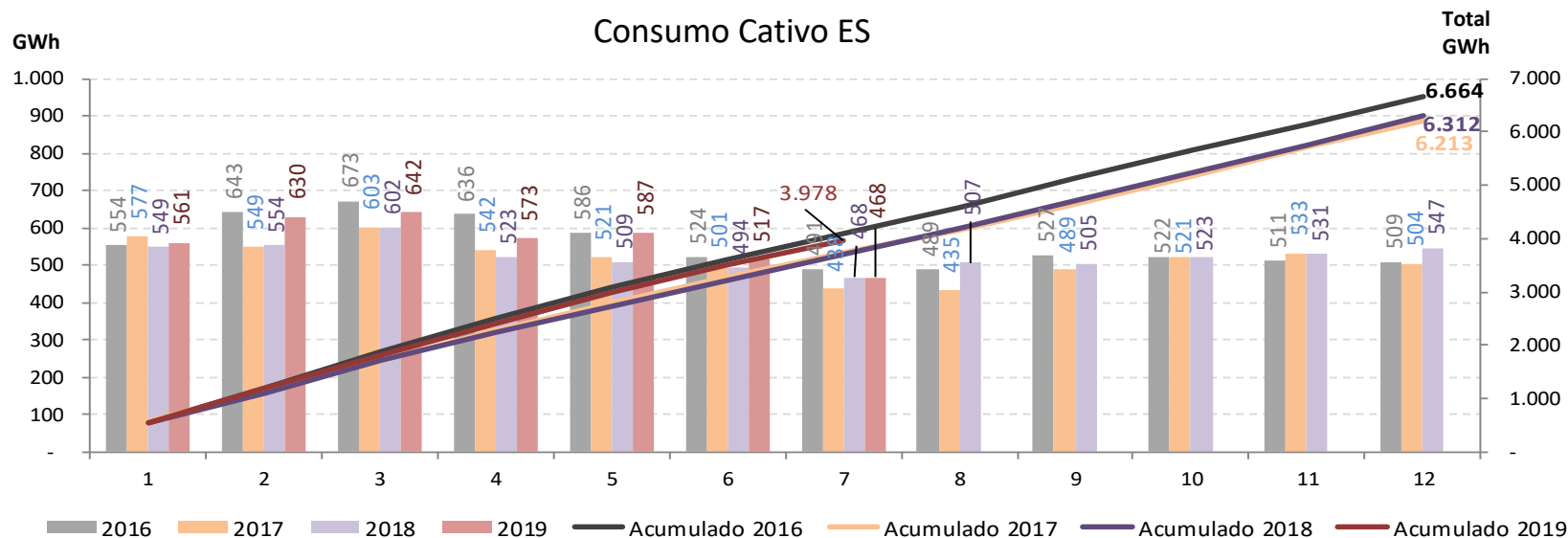
## Consumo do ES por Classe - 2018

Consumidores: Cativo + Livre



Fonte: EDP Escelsa e ELFSM. Adaptado pela ARSP.

# Energia Elétrica no Espírito Santo - Consumo Cativo Até Julho/2019



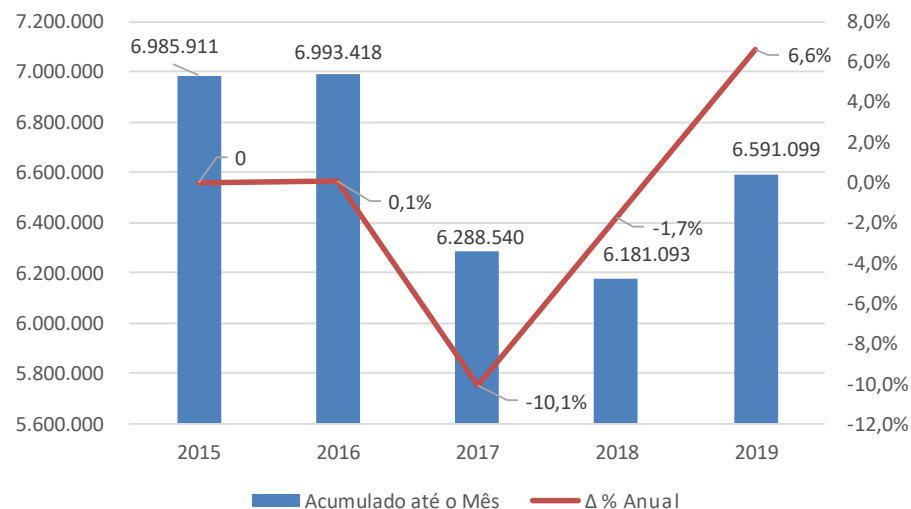
Outros = Poder público + Iluminação Pública + Serviço Público + Consumo Próprio.

Fonte: ANEEL, dados até 31 de julho de 2019. Adaptado pela Arsp em 08 de novembro de 2019.  
Dados de consumo faturados no Ambiente de Contratação Regulada.

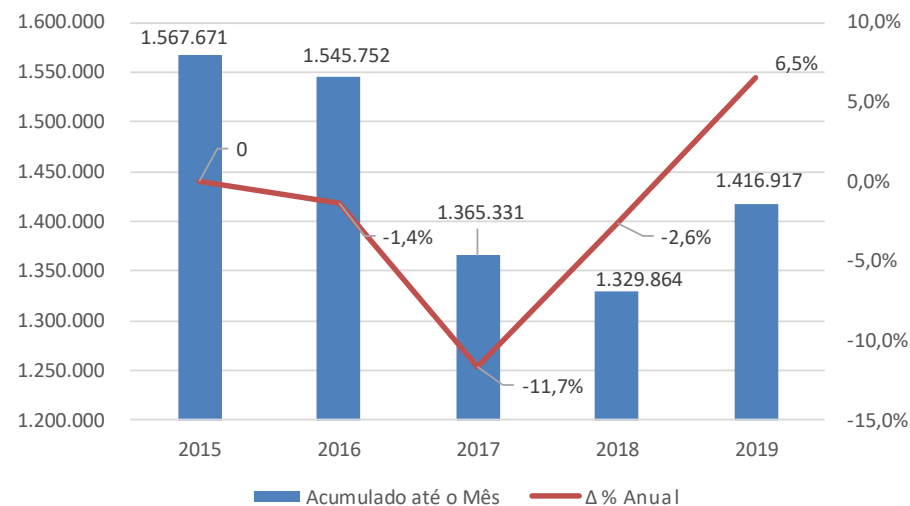
# Energia Elétrica no ES - Consumo Cativo (MWh e $\Delta$ % Anual) Até Julho/2019

| Consumo Cativo Total do ES (MWh) |                     |                  | Consumo Comercial (MWh) |                     |                  |
|----------------------------------|---------------------|------------------|-------------------------|---------------------|------------------|
| Período                          | Acumulado até o Mês | $\Delta$ % Anual | Período                 | Acumulado até o Mês | $\Delta$ % Anual |
| 2015                             | 6.985.911           | -                | 2015                    | 1.567.671           | -                |
| 2016                             | 6.993.418           | 0,1%             | 2016                    | 1.545.752           | -1,4%            |
| 2017                             | 6.288.540           | -10,1%           | 2017                    | 1.365.331           | -11,7%           |
| 2018                             | 6.181.093           | -1,7%            | 2018                    | 1.329.864           | -2,6%            |
| 2019                             | 6.591.099           | 6,6%             | 2019                    | 1.416.917           | 6,5%             |

## Consumo Cativo Total do ES (MWh)



## Consumo Comercial (MWh)



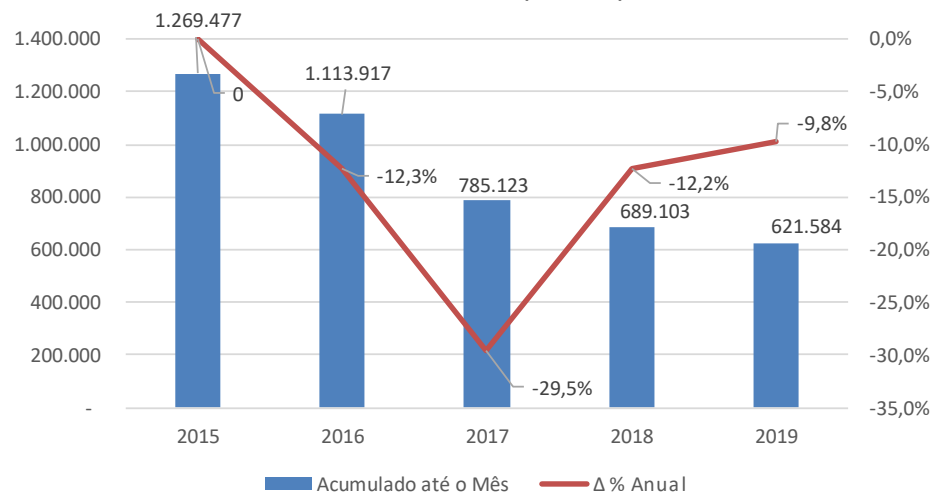
Fonte: ANEEL, dados até 31 de julho de 2019. Adaptado pela ARSP em 08 de novembro de 2019. Dados de consumo faturados no Ambiente de Contratação Regulada.

# Energia Elétrica no ES - Consumo Cativo (MWh e $\Delta$ % Anual) Até Julho/2019

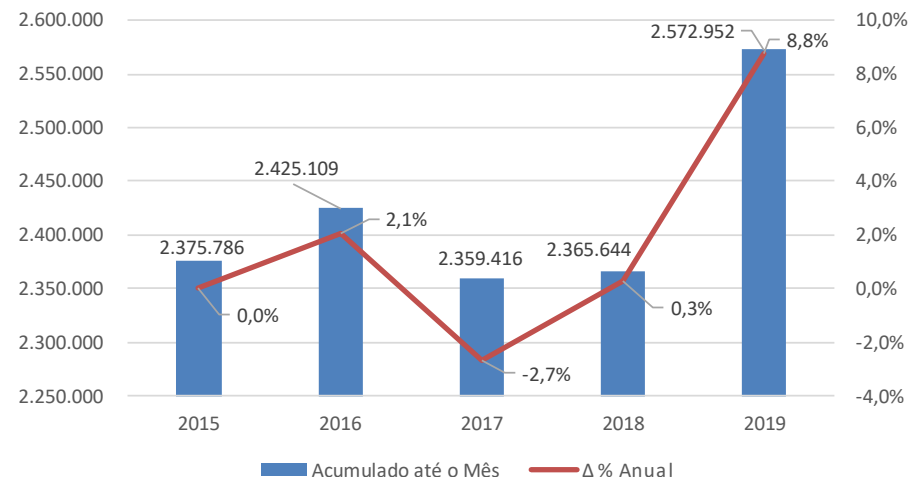
| Consumo Industrial (MWh) |                     |                  |
|--------------------------|---------------------|------------------|
| Período                  | Acumulado até o Mês | $\Delta$ % Anual |
| 2015                     | 1.269.477           | -                |
| 2016                     | 1.113.917           | -12,3%           |
| 2017                     | 785.123             | -29,5%           |
| 2018                     | 689.103             | -12,2%           |
| 2019                     | 621.584             | -9,8%            |

| Consumo Residencial (MWh) |                     |                  |
|---------------------------|---------------------|------------------|
| Período                   | Acumulado até o Mês | $\Delta$ % Anual |
| 2015                      | 2.375.786           | -                |
| 2016                      | 2.425.109           | 2,1%             |
| 2017                      | 2.359.416           | -2,7%            |
| 2018                      | 2.365.644           | 0,3%             |
| 2019                      | 2.572.952           | 8,8%             |

## Consumo Industrial (MWh)



## Consumo Residencial (MWh)

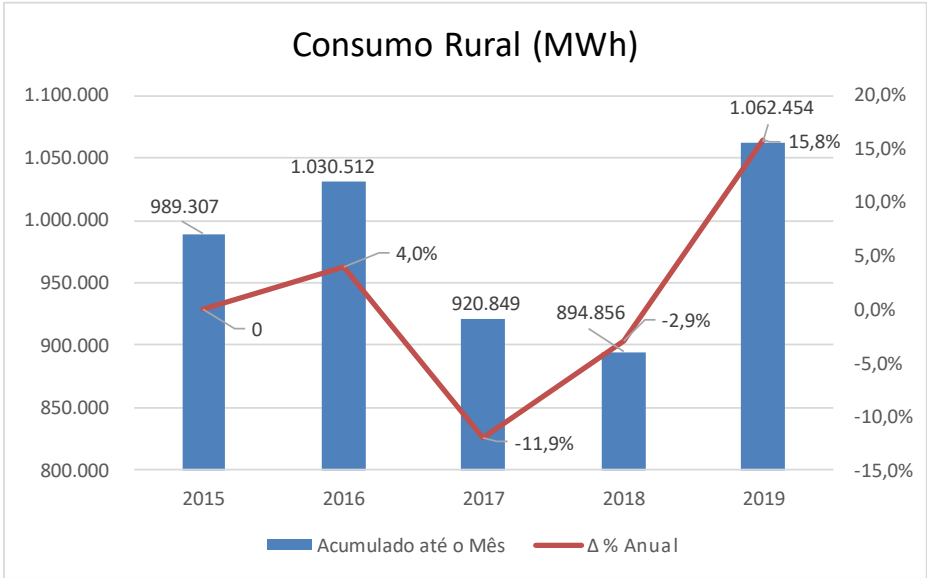
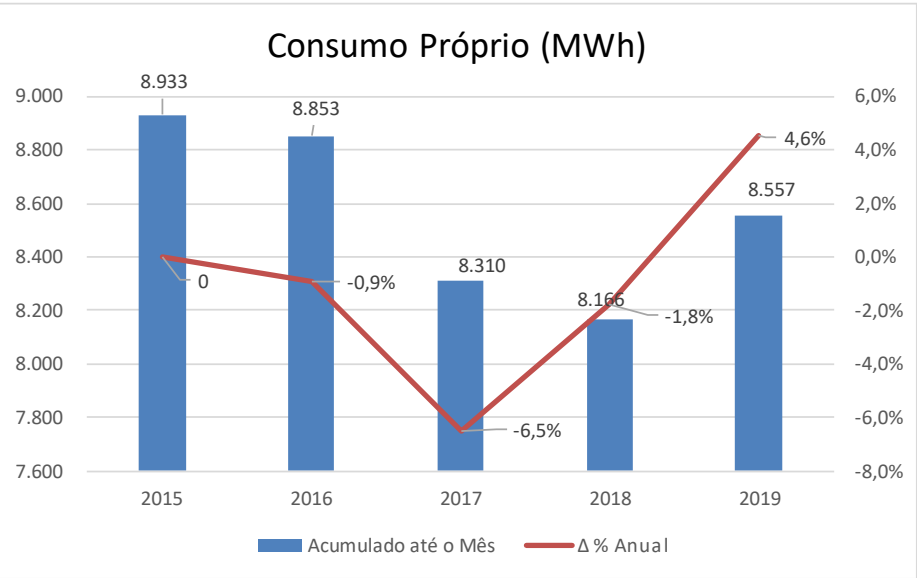


Fonte: ANEEL, dados até 31 de julho de 2019. Adaptado pela ARSP em 08 de novembro de 2019. Dados de consumo faturados no Ambiente de Contratação Regulada.

# Energia Elétrica no ES - Consumo Cativo (MWh e Δ % Anual) Até Julho/2019

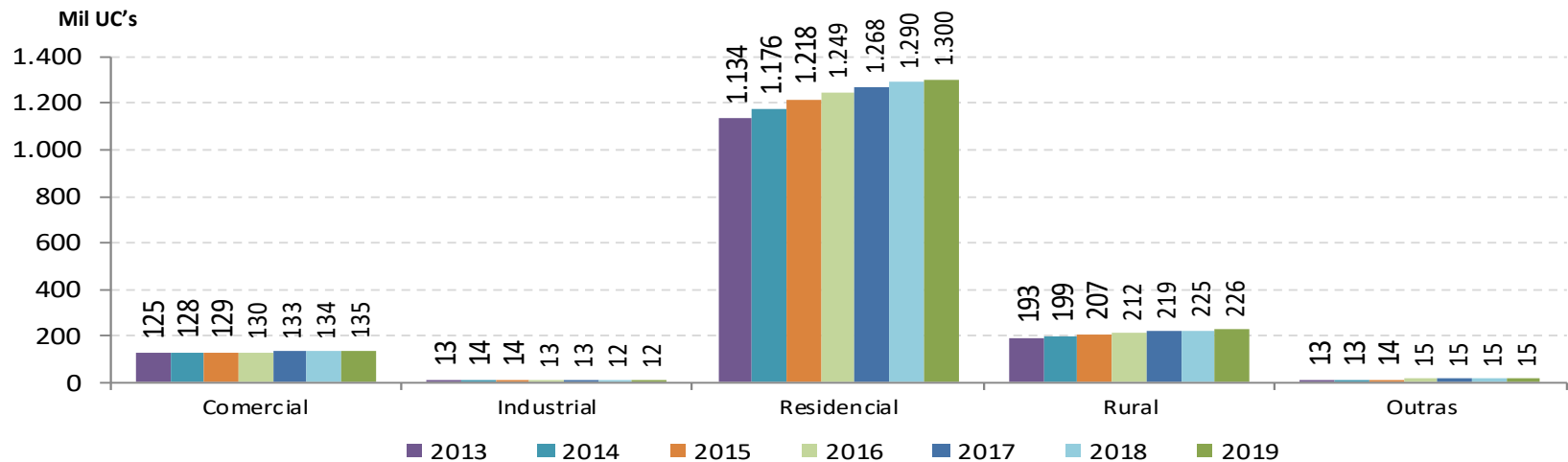
| Consumo Próprio (MWh) |                     |           |
|-----------------------|---------------------|-----------|
| Período               | Acumulado até o Mês | Δ % Anual |
| 2015                  | 8.933               | -         |
| 2016                  | 8.853               | -0,9%     |
| 2017                  | 8.310               | -6,5%     |
| 2018                  | 8.166               | -1,8%     |
| 2019                  | 8.557               | 4,6%      |

| Consumo Rural (MWh) |                     |           |
|---------------------|---------------------|-----------|
| Período             | Acumulado até o Mês | Δ % Anual |
| 2015                | 989.307             | -         |
| 2016                | 1.030.512           | 4,0%      |
| 2017                | 920.849             | -11,9%    |
| 2018                | 894.856             | -2,9%     |
| 2019                | 1.062.454           | 15,8%     |

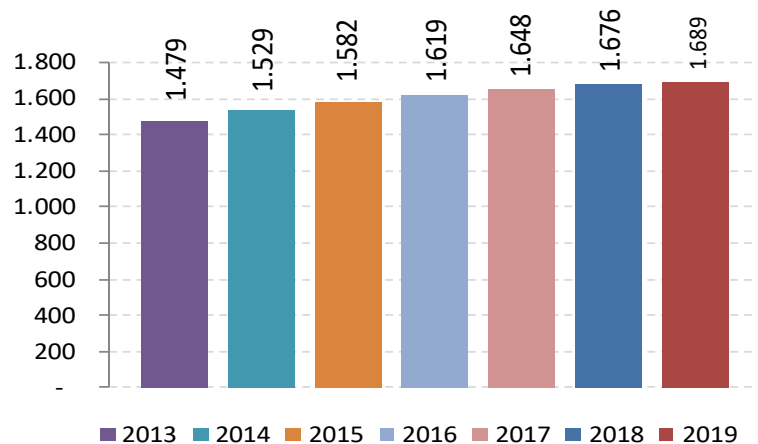


Fonte: ANEEL, dados até 31 de julho de 2019. Adaptado pela ARSP em 08 de novembro de 2019. Dados de consumo faturados no Ambiente de Contratação Regulada.

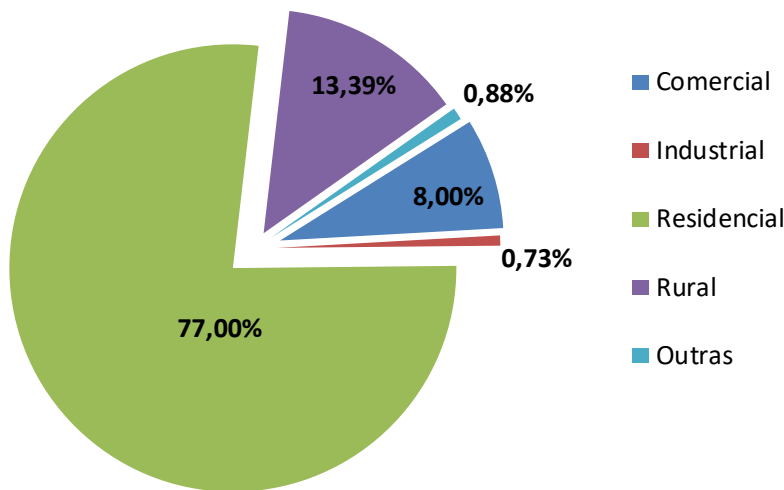
Número de Consumidores Cativos - Em Mil UCs



Número Total de Consumidores Cativos  
Em Mil UC's



Número de Consumidores Cativos – Julho 2019



UC's.: Unidades Consumidoras.

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

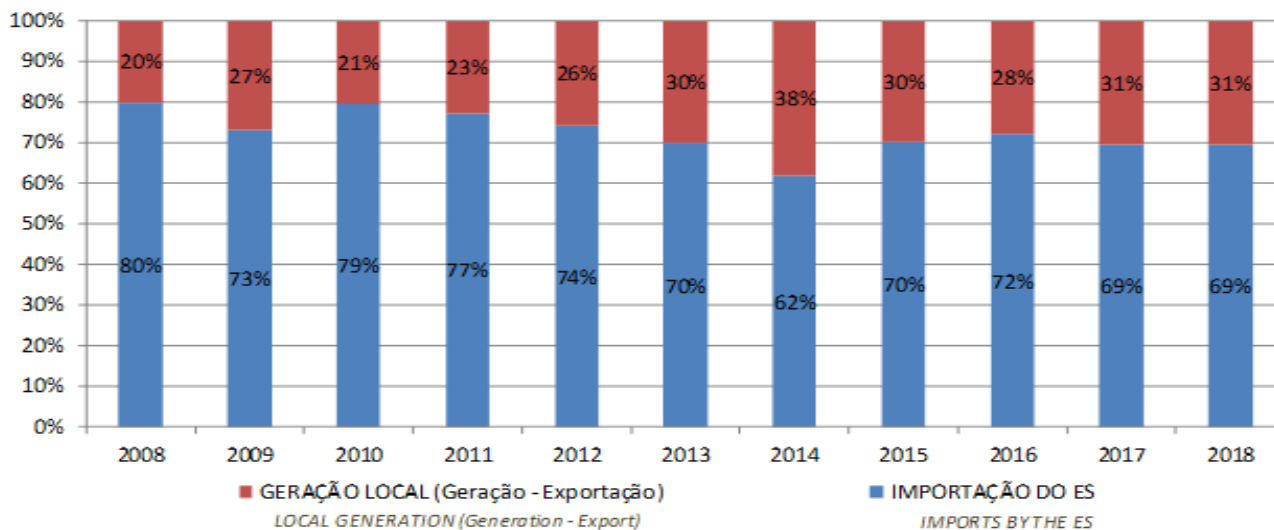
Outras = Poder público + Iluminação Pública + Serviço Público + Consumo Próprio.

Fonte: ANEEL. Adaptado pela ARSP.

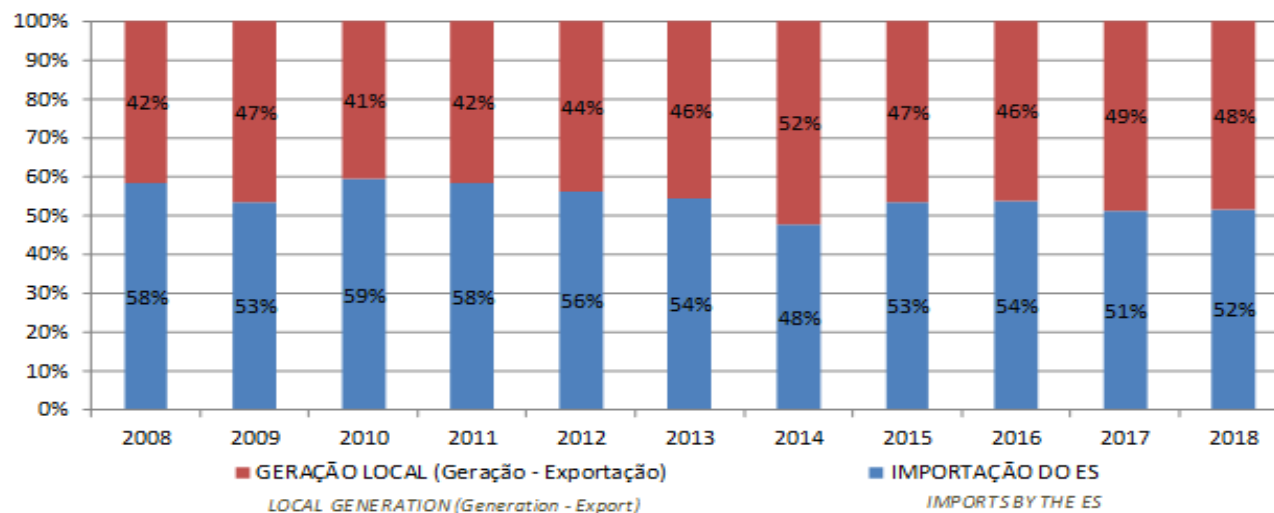


# Energia Elétrica no Espírito Santo - Suprimento

DEPENDÊNCIA DO SUPRIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA  
(Rede)

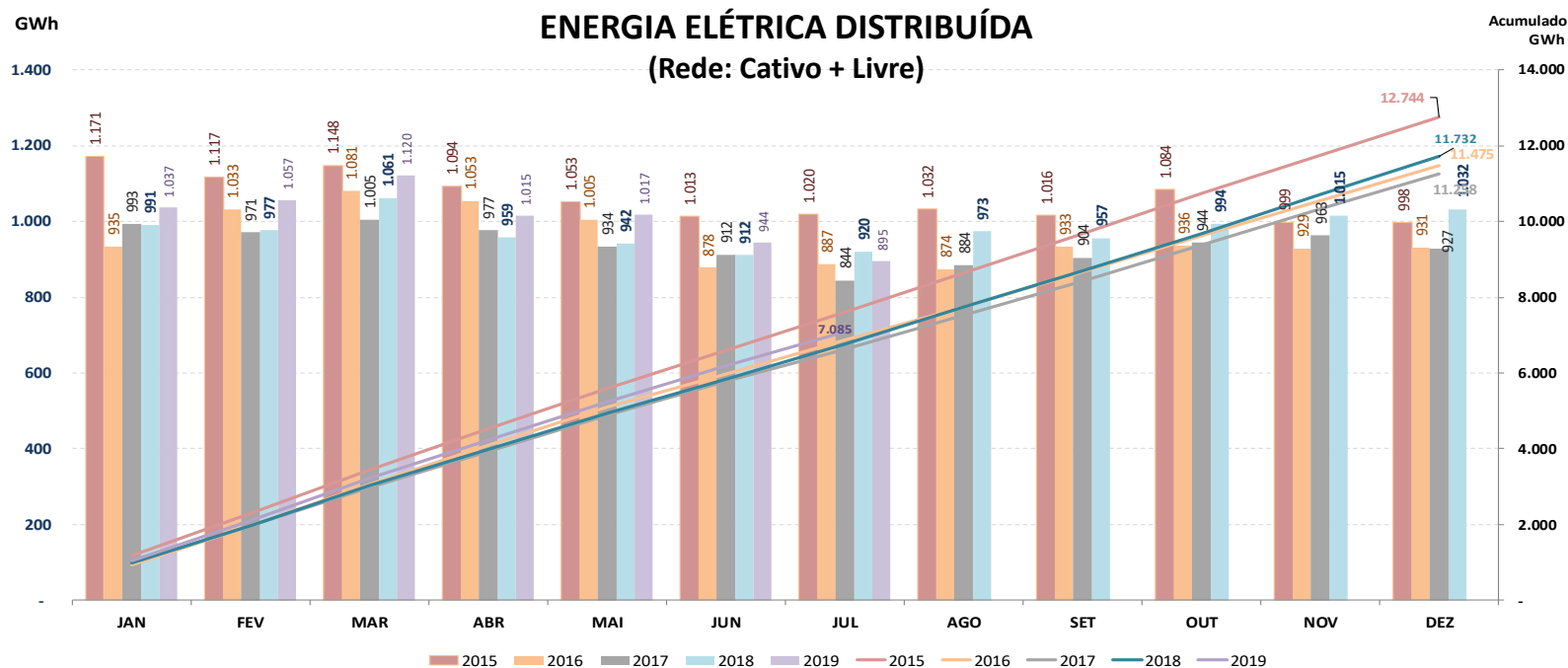


(Rede e Autoprodutores)



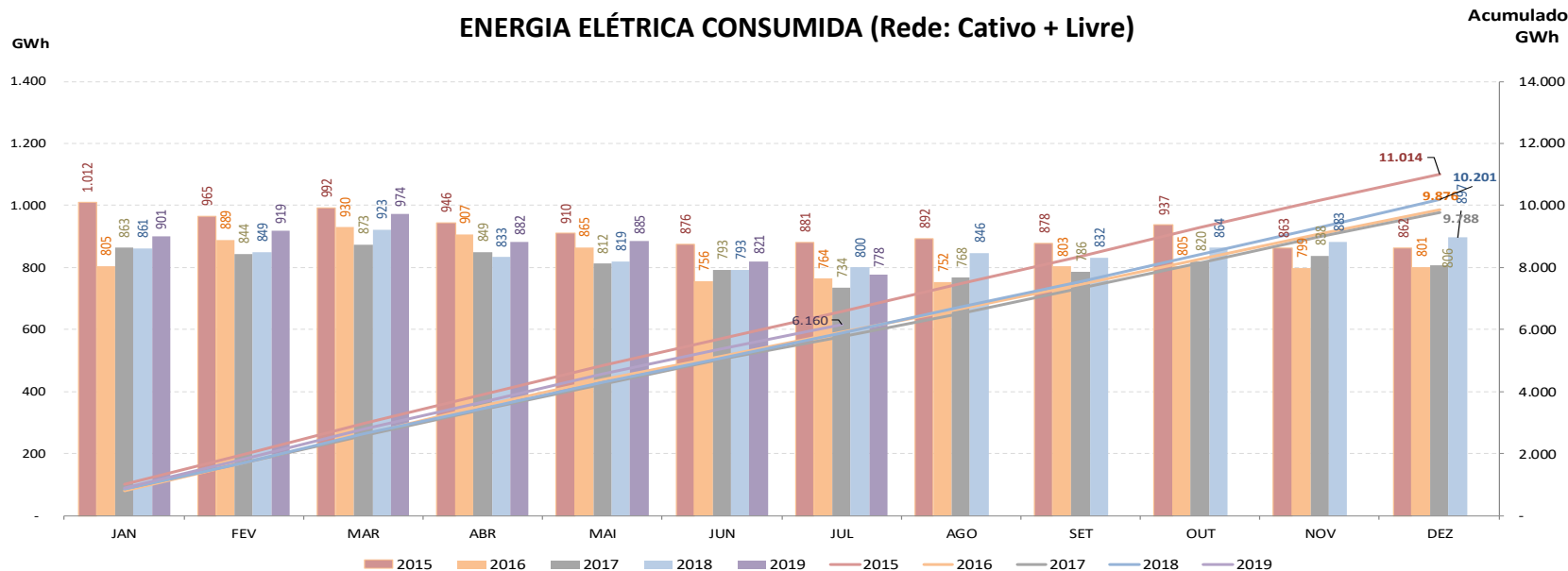
# Energia Elétrica no ES – Energia Distribuída Mensal Até Julho 2019

| ENERGIA ELÉTRICA DISTRIBUÍDA (MWh) |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |            |                                 |
|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|---------------------------------|
| PERÍODO                            | JAN       | FEV       | MAR       | ABR       | MAI       | JUN       | JUL       | AGO       | SET       | OUT        | NOV        | DEZ        |                                 |
| PERDAS                             |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |            |                                 |
| 2015                               | 16%       | 16%       | 16%       | 16%       | 16%       | 16%       | 16%       | 16%       | 16%       | 16%        | 16%        | 16%        |                                 |
| 2016                               | 16%       | 16%       | 16%       | 16%       | 16%       | 16%       | 16%       | 16%       | 16%       | 16%        | 16%        | 16%        |                                 |
| 2017                               | 15%       | 15%       | 15%       | 15%       | 15%       | 15%       | 15%       | 15%       | 15%       | 15%        | 15%        | 15%        |                                 |
| 2018                               | 15%       | 15%       | 15%       | 15%       | 15%       | 15%       | 15%       | 15%       | 15%       | 15%        | 15%        | 15%        |                                 |
| 2019                               | 15%       | 15%       | 15%       | 15%       | 15%       | 15%       | 15%       | 15%       | 15%       | 15%        | 15%        | 15%        |                                 |
| ENERGIA DISTRIBUÍDA                |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |            |                                 |
| 2015                               | 1.170.960 | 1.117.030 | 1.147.640 | 1.094.200 | 1.052.605 | 1.013.372 | 1.019.503 | 1.032.195 | 1.016.411 | 1.084.002  | 998.558    | 997.626    | TOTAL EN. DISTRIBUÍDA           |
| 2016                               | 934.848   | 1.032.708 | 1.080.757 | 1.053.482 | 1.005.316 | 877.902   | 887.451   | 873.825   | 933.376   | 935.743    | 928.735    | 930.962    | 12.744.102                      |
| 2017                               | 992.837   | 971.126   | 1.004.666 | 976.516   | 934.377   | 912.237   | 844.414   | 883.520   | 904.359   | 943.520    | 963.391    | 927.172    | 11.475.105                      |
| 2018                               | 990.752   | 976.627   | 1.061.420 | 958.593   | 942.156   | 911.649   | 920.294   | 973.494   | 956.519   | 993.539    | 1.015.339  | 1.032.070  | 11.258.135                      |
| 2019                               | 1.036.544 | 1.057.246 | 1.120.431 | 1.014.552 | 1.017.355 | 943.971   | 895.130   |           |           |            |            |            | 11.732.451                      |
|                                    |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |            | 7.085.228                       |
| ACUMULADO DE ENERGIA DISTRIBUÍDA   |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |            |                                 |
| 2015                               | 1.170.960 | 2.287.990 | 3.435.630 | 4.529.830 | 5.582.435 | 6.595.807 | 7.615.310 | 8.647.505 | 9.663.916 | 10.747.918 | 11.746.476 | 12.744.102 | TOTAL ACUMULADO EN. DISTRIBUÍDA |
| 2016                               | 934.848   | 1.967.556 | 3.048.314 | 4.101.796 | 5.107.112 | 5.985.014 | 6.872.465 | 7.746.290 | 8.679.666 | 9.615.408  | 10.544.143 | 11.475.105 |                                 |
| 2017                               | 992.837   | 1.963.963 | 2.968.629 | 3.945.145 | 4.879.522 | 5.791.759 | 6.636.173 | 7.519.693 | 8.424.052 | 9.367.572  | 10.330.963 | 11.258.135 |                                 |
| 2018                               | 990.752   | 1.967.379 | 3.028.799 | 3.987.391 | 4.929.547 | 5.841.197 | 6.761.490 | 7.734.984 | 8.691.503 | 9.685.043  | 10.700.381 | 11.732.451 |                                 |
| 2019                               | 1.036.544 | 2.093.790 | 3.214.221 | 4.228.772 | 5.246.127 | 6.190.099 | 7.085.228 |           |           |            |            |            |                                 |



# Energia Elétrica no ES – Energia Consumida Mensal Até Julho 2019

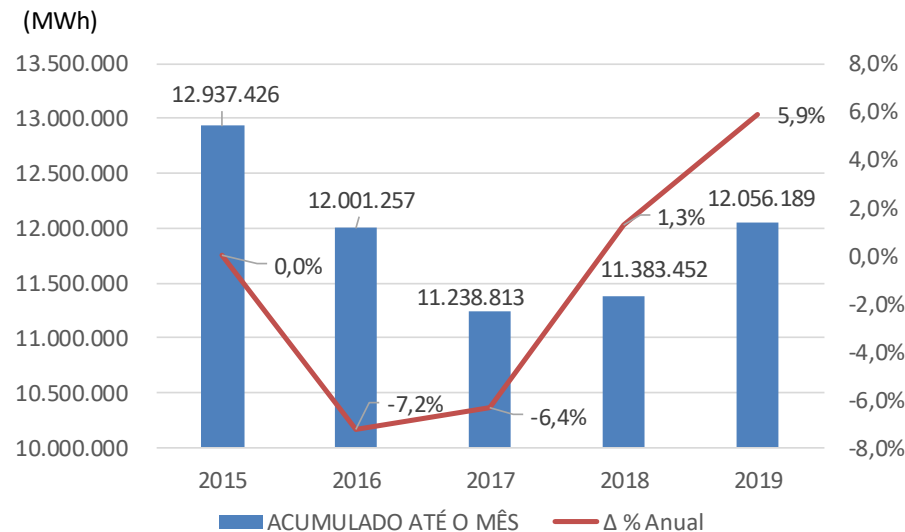
| ENERGIA ELÉTRICA CONSUMIDA (MWh)        |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |                      |
|-----------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|----------------------|
| PERÍODO                                 | JAN       | FEV       | MAR       | ABR       | MAI       | JUN       | JUL       | AGO       | SET       | OUT       | NOV        | DEZ        |                      |
| <b>CONSUMO CATIVO</b>                   |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            | <b>CATIVO TOTAL</b>  |
| 2015                                    | 651.845   | 639.156   | 631.345   | 599.186   | 563.490   | 542.956   | 523.497   | 530.279   | 539.737   | 606.990   | 610.351    | 598.847    | 7.037.679            |
| 2016                                    | 553.506   | 643.189   | 672.691   | 635.879   | 585.878   | 523.658   | 490.731   | 488.586   | 526.999   | 522.409   | 511.473    | 508.594    | 6.663.593            |
| 2017                                    | 576.907   | 547.819   | 603.196   | 541.999   | 521.231   | 501.435   | 437.504   | 434.566   | 488.981   | 521.340   | 532.848    | 504.400    | 6.212.226            |
| 2018                                    | 548.950   | 554.338   | 601.517   | 522.548   | 509.190   | 494.384   | 468.030   | 506.783   | 505.489   | 522.508   | 531.455    | 547.087    | 6.312.278            |
| 2019                                    | 560.910   | 630.233   | 641.863   | 572.687   | 587.284   | 516.950   | 467.849   |           |           |           |            |            | 3.977.777            |
| <b>CONSUMO LIVRE</b>                    |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            | <b>LIVRE TOTAL</b>   |
| 2015                                    | 360.135   | 326.215   | 360.481   | 346.455   | 346.204   | 332.831   | 357.589   | 361.775   | 338.676   | 329.837   | 252.634    | 263.333    | 3.976.163            |
| 2016                                    | 251.064   | 245.603   | 257.454   | 270.791   | 279.340   | 231.901   | 273.047   | 263.464   | 276.303   | 282.931   | 287.835    | 292.631    | 3.212.365            |
| 2017                                    | 286.308   | 296.520   | 270.304   | 307.026   | 291.157   | 291.703   | 296.666   | 333.604   | 297.307   | 298.996   | 304.766    | 301.723    | 3.576.080            |
| 2018                                    | 312.452   | 294.783   | 321.327   | 310.894   | 309.961   | 298.243   | 332.113   | 339.614   | 326.149   | 341.318   | 351.325    | 350.239    | 3.888.418            |
| 2019                                    | 340.306   | 288.982   | 332.287   | 309.408   | 297.248   | 303.779   | 310.415   | 320.414   | 318.154   |           |            |            | 2.820.992            |
| <b>CONSUMO LIVRE + CATIVO</b>           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            | <b>CONSUMO TOTAL</b> |
| 2015                                    | 1.011.980 | 965.371   | 991.826   | 945.641   | 909.694   | 875.787   | 881.086   | 892.054   | 878.413   | 936.828   | 862.985    | 862.179    | 11.013.842           |
| 2016                                    | 804.570   | 888.792   | 930.145   | 906.671   | 865.218   | 755.559   | 763.778   | 752.051   | 803.302   | 805.340   | 799.308    | 801.225    | 9.875.958            |
| 2017                                    | 863.215   | 844.339   | 873.499   | 849.025   | 812.388   | 793.138   | 734.170   | 768.170   | 786.288   | 820.337   | 837.614    | 806.123    | 9.788.306            |
| 2018                                    | 861.402   | 849.122   | 922.844   | 833.442   | 819.151   | 792.627   | 800.143   | 846.397   | 831.639   | 863.826   | 882.779    | 897.326    | 10.200.697           |
| 2019                                    | 901.216   | 919.215   | 974.151   | 882.095   | 884.532   | 820.729   | 778.264   |           |           |           |            |            | 6.798.769            |
| <b>CONSUMO LIVRE + CATIVO Acumulado</b> |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |                      |
| 2015                                    | 1.011.980 | 1.977.351 | 2.969.176 | 3.914.817 | 4.824.511 | 5.700.298 | 6.581.384 | 7.473.438 | 8.351.851 | 9.288.679 | 10.151.663 | 11.013.842 |                      |
| 2016                                    | 804.570   | 1.693.362 | 2.623.507 | 3.530.178 | 4.395.395 | 5.150.954 | 5.914.732 | 6.666.783 | 7.470.085 | 8.275.425 | 9.074.733  | 9.875.958  |                      |
| 2017                                    | 863.215   | 1.707.554 | 2.581.053 | 3.430.078 | 4.242.466 | 5.035.604 | 5.769.774 | 6.537.944 | 7.324.232 | 8.144.569 | 8.982.183  | 9.788.306  |                      |
| 2018                                    | 861.402   | 1.710.524 | 2.633.368 | 3.466.809 | 4.285.960 | 5.078.587 | 5.878.730 | 6.725.127 | 7.556.766 | 8.420.592 | 9.303.371  | 10.200.697 |                      |
| 2019                                    | 901.216   | 1.820.431 | 2.794.581 | 3.676.676 | 4.561.208 | 5.381.937 | 6.160.202 |           |           |           |            |            |                      |



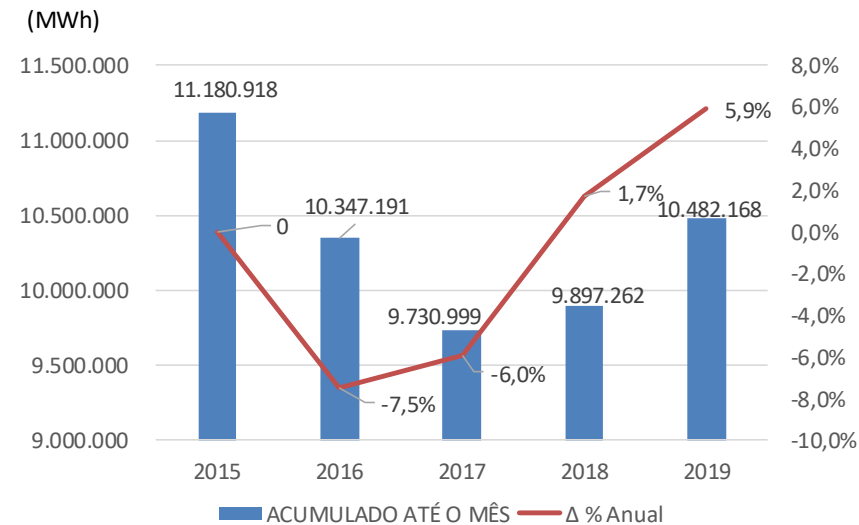
| ACUMULADO DE ENERGIA DISTRIBUÍDA (MWh) |                     |           |
|----------------------------------------|---------------------|-----------|
| PERÍODO                                | ACUMULADO ATÉ O MÊS | Δ % Anual |
| 2015                                   | 12.937.426          | -         |
| 2016                                   | 12.001.257          | -7,2%     |
| 2017                                   | 11.238.813          | -6,4%     |
| 2018                                   | 11.383.452          | 1,3%      |
| 2019                                   | 12.056.189          | 5,9%      |

| CONSUMO CATIVO + LIVRE ACUMULADO (MWh) |                     |           |
|----------------------------------------|---------------------|-----------|
| PERÍODO                                | ACUMULADO ATÉ O MÊS | Δ % Anual |
| 2015                                   | 11.180.918          | -         |
| 2016                                   | 10.347.191          | -7,5%     |
| 2017                                   | 9.730.999           | -6,0%     |
| 2018                                   | 9.897.262           | 1,7%      |
| 2019                                   | 10.482.168          | 5,9%      |

ACUMULADO DE ENERGIA DISTRIBUÍDA (MWh)



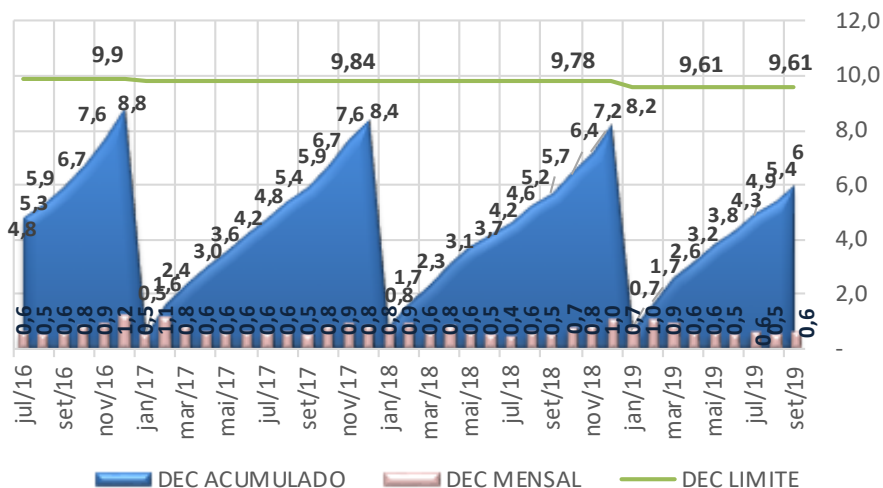
CONSUMO CATIVO + LIVRE ACUMULADO (MWh)



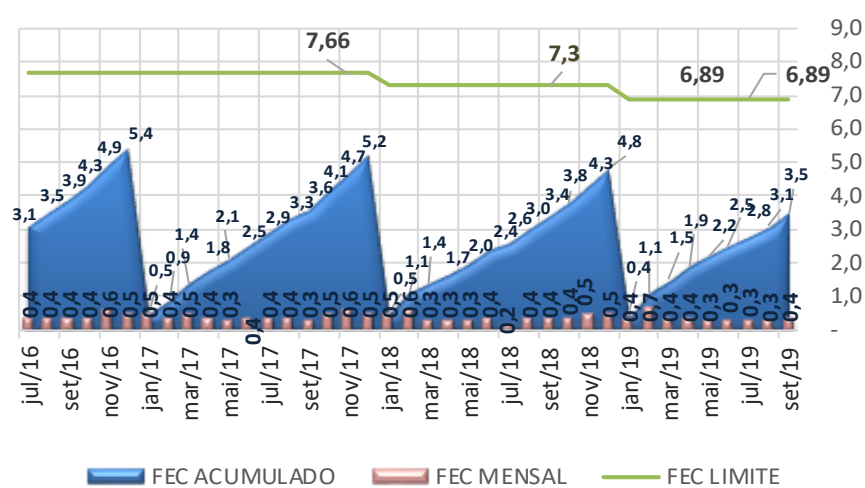
Fonte: Balanço Energético do Estado do Espírito Santo 2018 ano base 2017. Aneel para o Consumo Cativo e CCEE para o Livre 2019.

# DEC e FEC no Espírito Santo - Anual

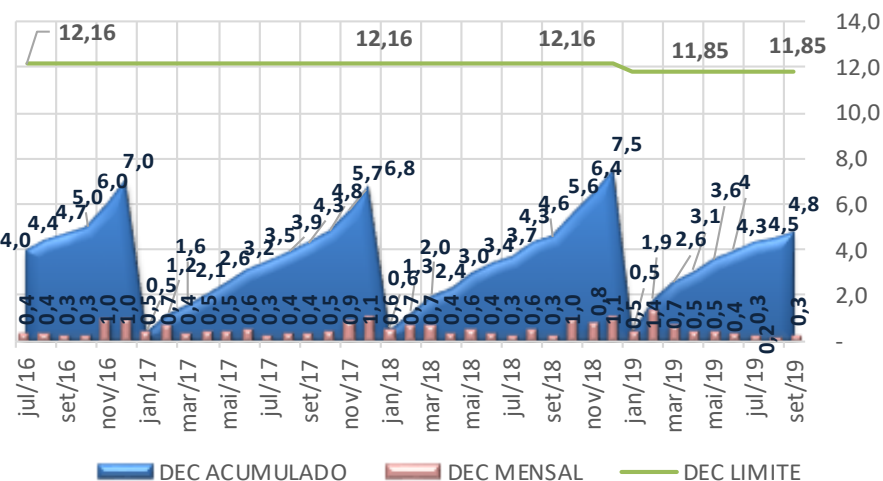
## EDP DEC



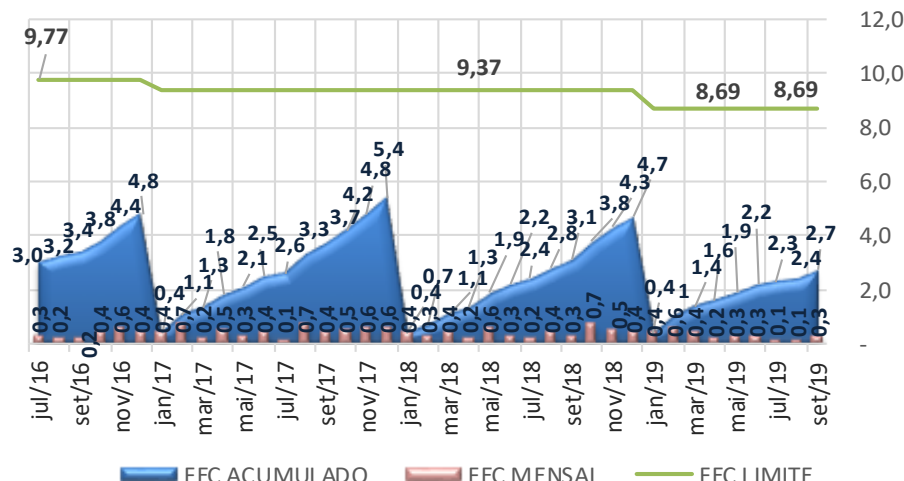
## EDP FEC



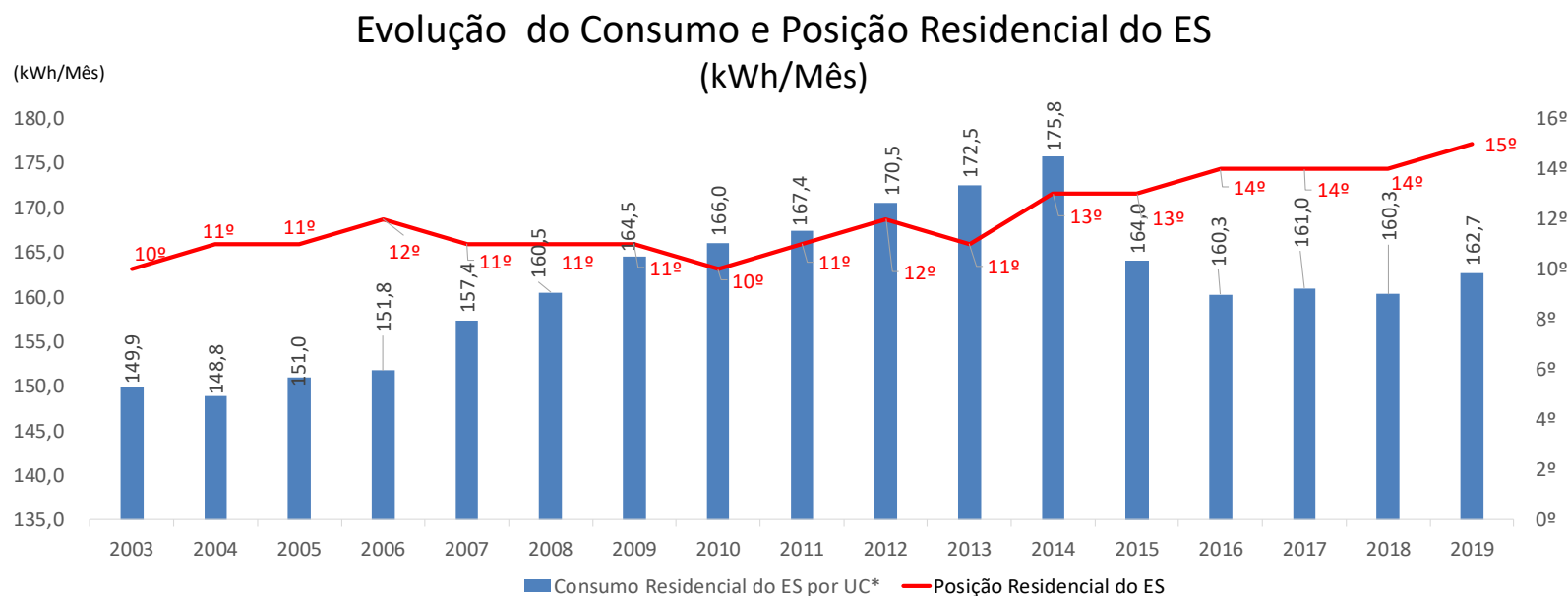
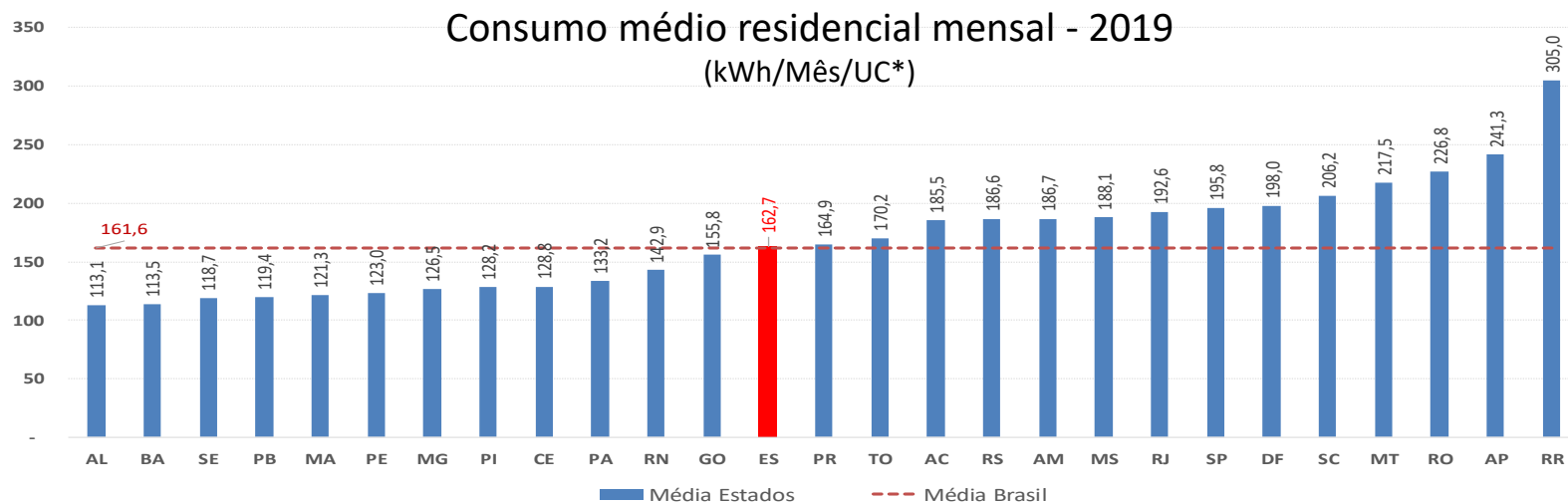
## ELFSM DEC



## ELFSM FEC

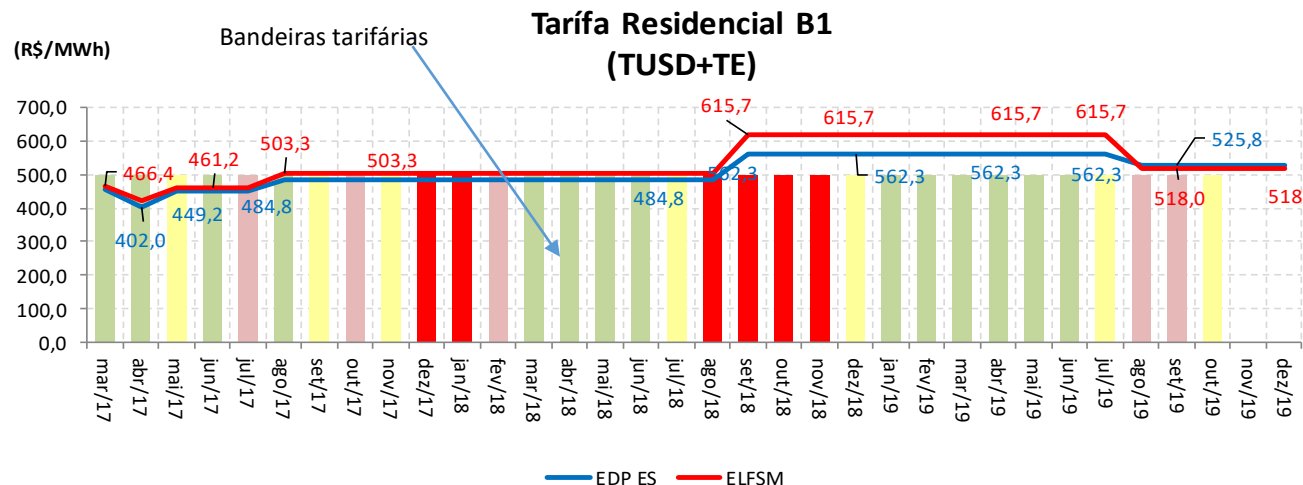


# Energia Elétrica no Espírito Santo - Consumos Médios

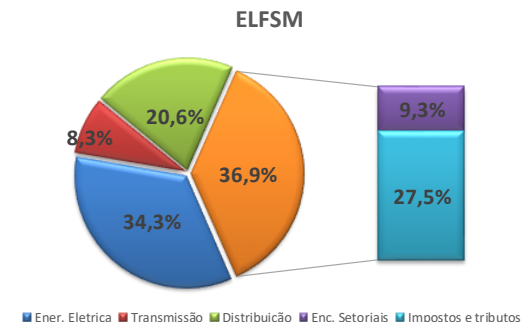
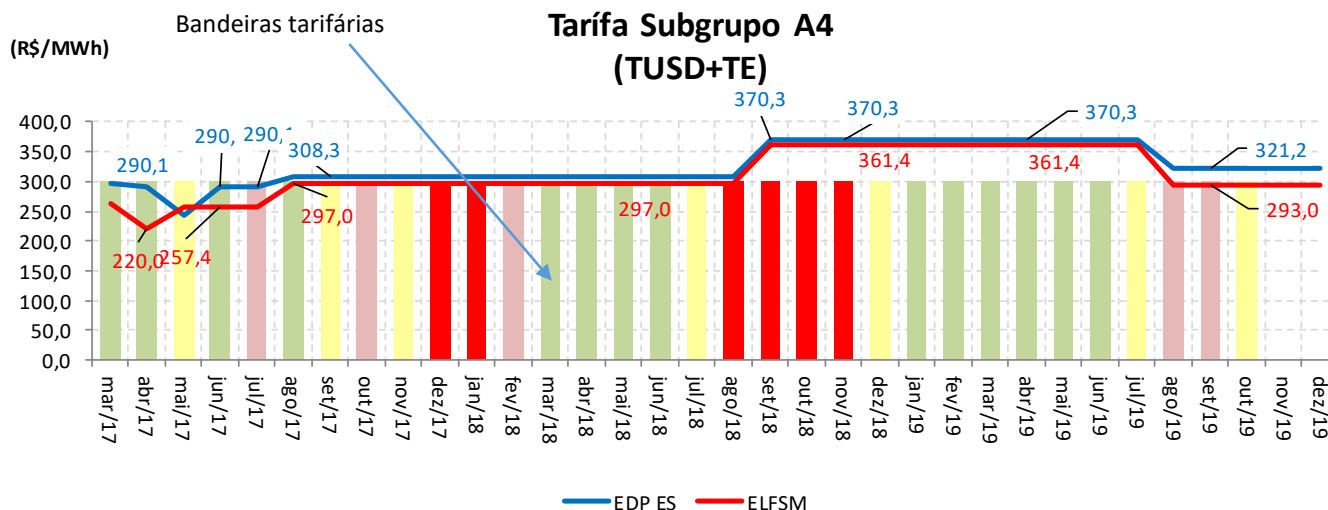
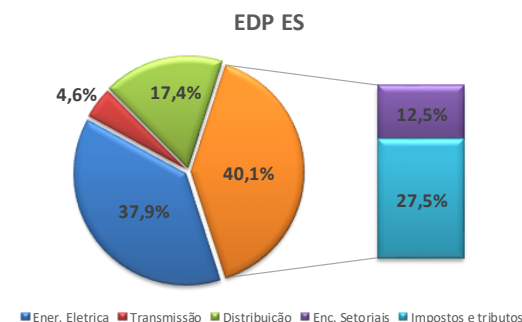


OBS: Os cálculos foram feitos com dados de consumo e receitas faturados no Ambiente de Contratação Regulada. UC\*: Unidade Consumidora. OBS: A média do ano de 2019 é a média móvel dos 12 meses com referência a julho. Nos demais anos são os dados médios do ano fechado.

# Energia Elétrica no Espírito Santo - Tarifa Aplicada ES

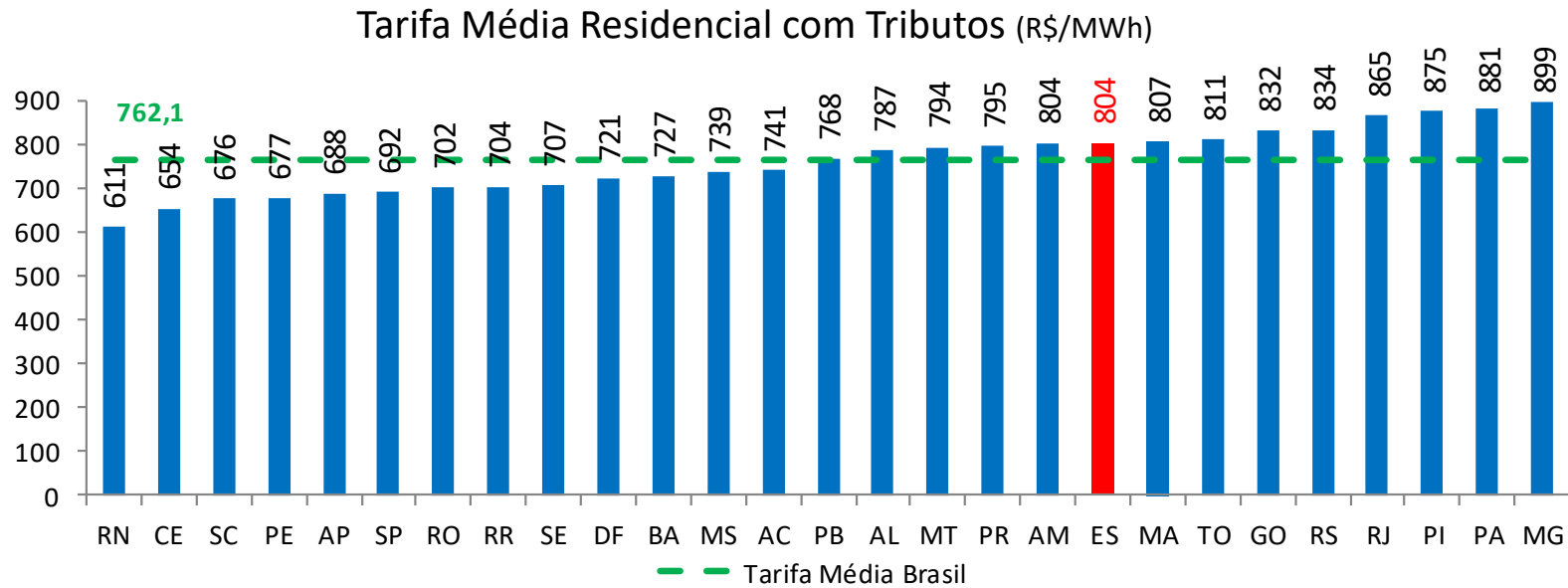
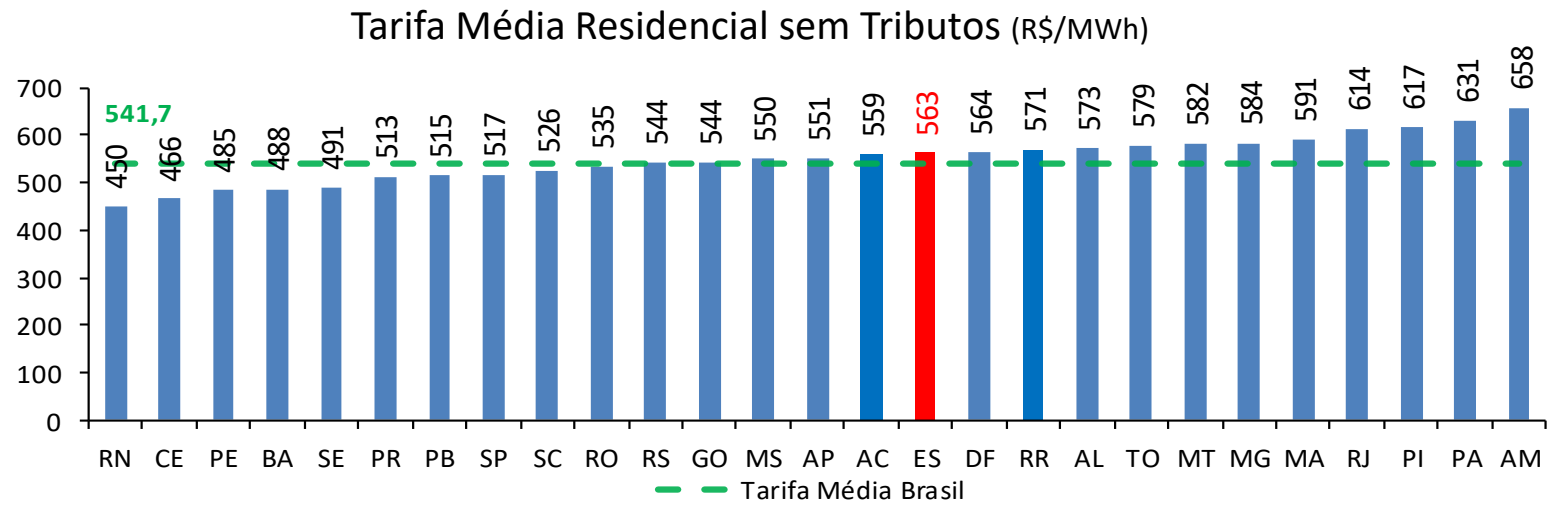


**Composição de Tarifas com tributo do Grupo B1.**



OBS: Dados do último processo de atualização tarifária, com tarifas previstas da ELFSM até 22/08/2020 e EDP até 06/08/2020. Os gráficos da esquerda apresentam as tarifas de aplicação sem tributos e com as bandeiras. 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 em 08 de novembro de 2019.



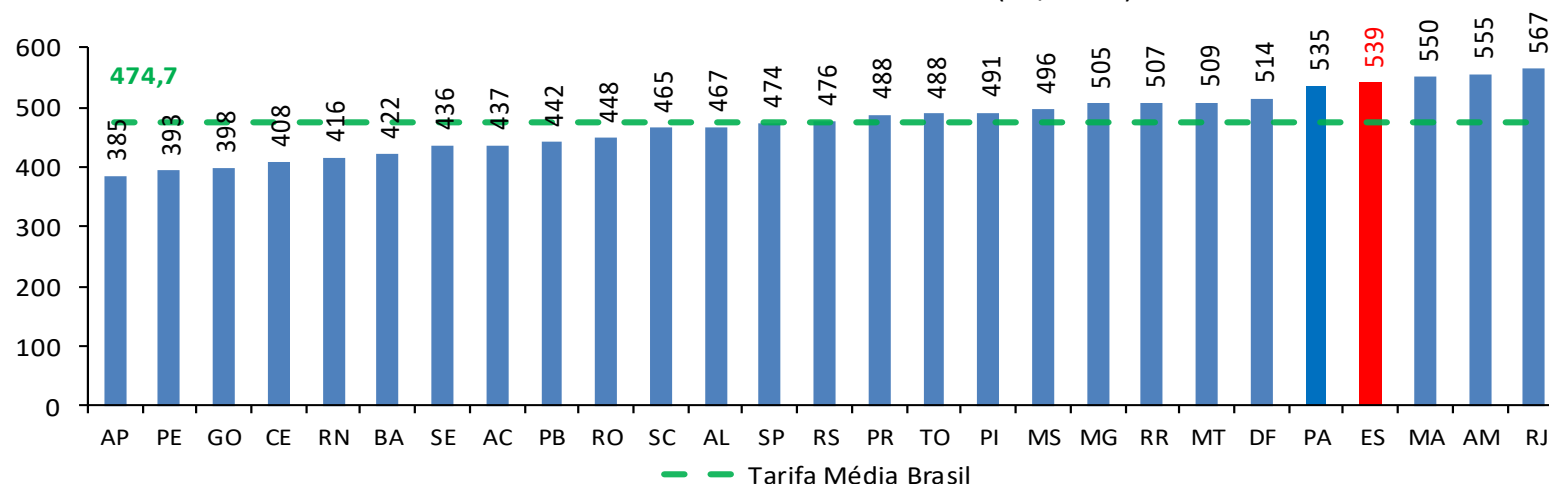
OBS: Os cálculos foram feitos com dados de consumo e receitas faturados no Ambiente de Contratação Regulada, utilizando dados médios dos últimos doze meses onde se incluem as bandeiras tarifárias.

Fonte: ANEEL. Adaptado pela ARSP em 08 de novembro de 2019.

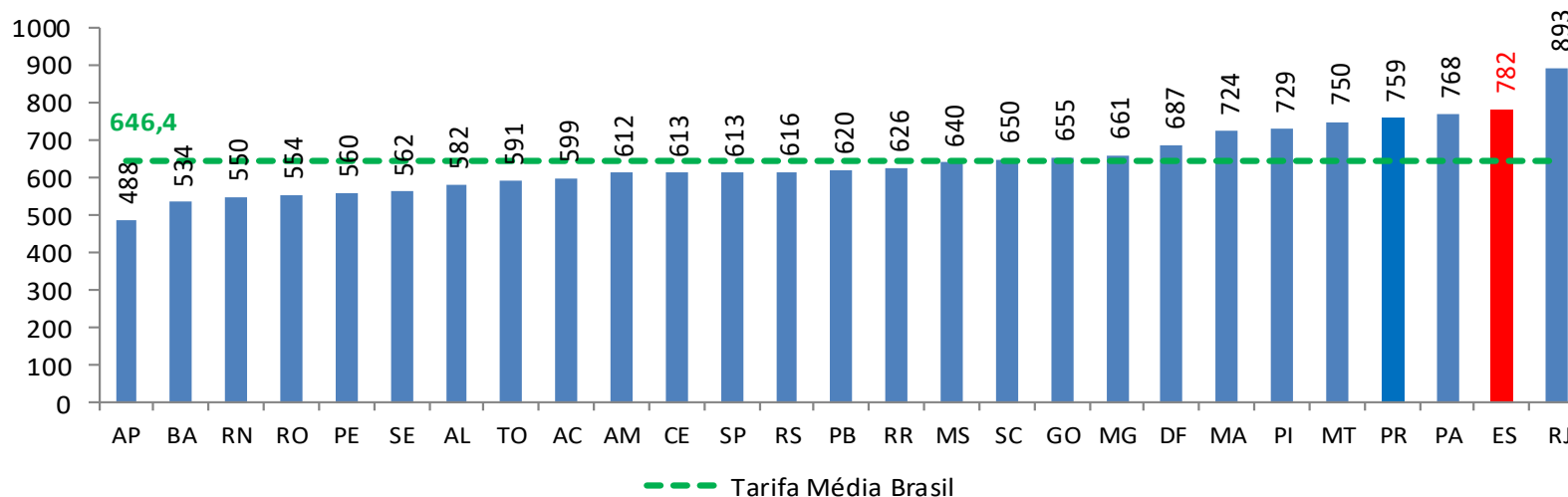


# Energia Elétrica no Espírito Santo - Tarifa Média 12 meses (Referência Julho/2019)

## 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. Adaptado pela ARSP em 08 de novembro de 2019.