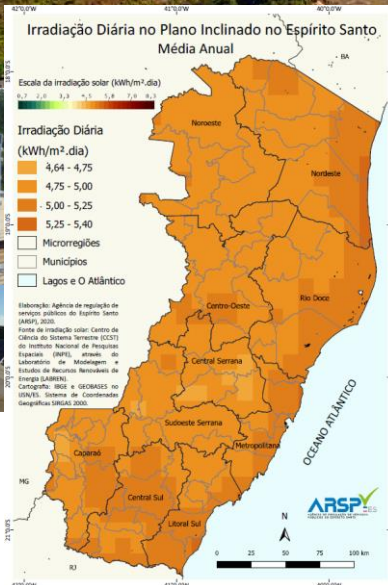


# Informações Energéticas do Estado do Espírito Santo

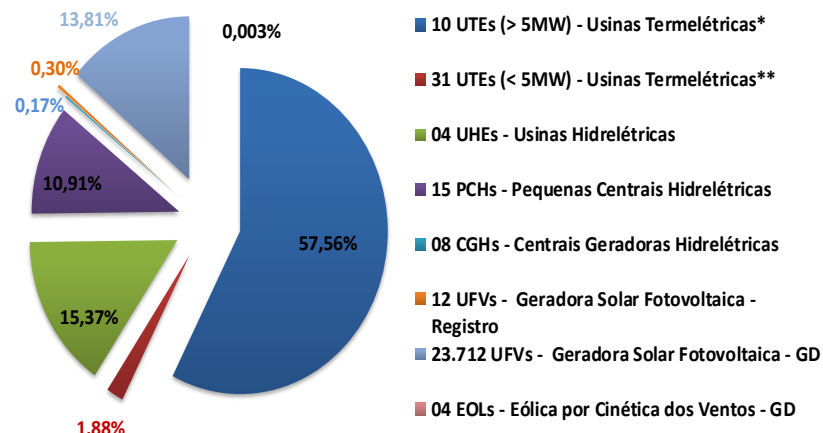


Julho a setembro de 2022

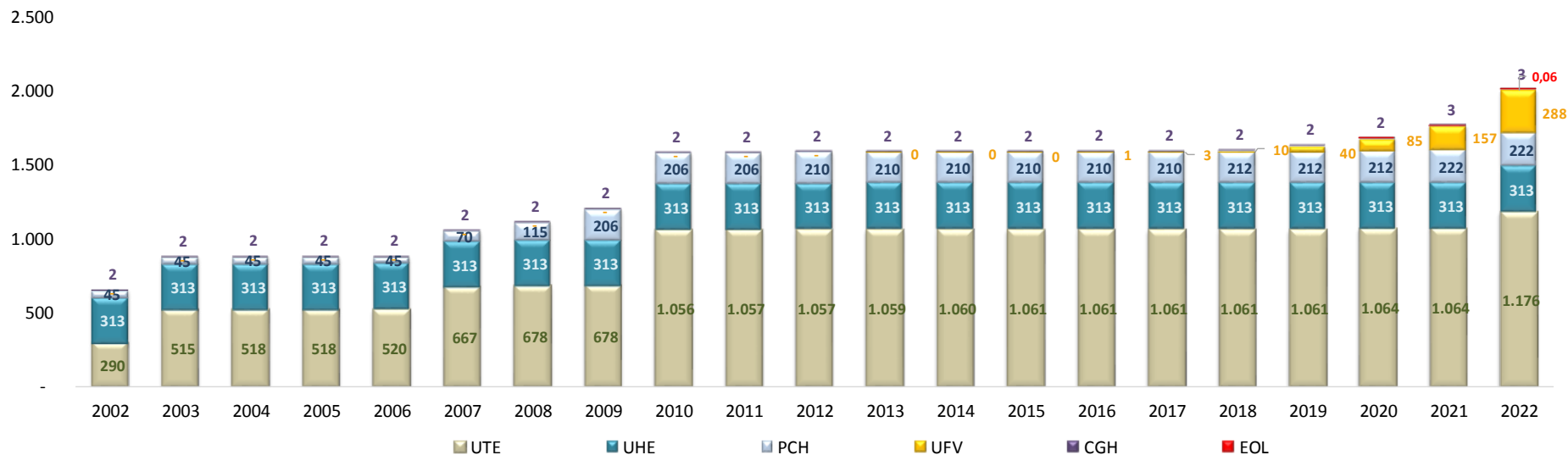
# Energia Elétrica no Espírito Santo - Capacidade Instalada

## CAPACIDADE INSTALADA NO ESPÍRITO SANTO ATÉ OUTUBRO/2022

GERAÇÃO DOMÉSTICA	POTÊNCIA (MW)	(%)
10 UTEs (> 5MW) - Usinas Termelétricas*	1.173,8	57,56%
31 UTEs (< 5MW) - Usinas Termelétricas**	38,3	1,88%
04 UHEs - Usinas Hidrelétricas	313,3	15,37%
15 PCHs - Pequenas Centrais Hidrelétricas	222,4	10,91%
08 CGHs - Centrais Geradoras Hidrelétricas	3,4	0,17%
12 UFVs - Geradora Solar Fotovoltaica - Registro	6,2	0,30%
23.712 UFVs - Geradora Solar Fotovoltaica - GD	281,7	13,81%
04 EOLs - Eólica por Cinética dos Ventos - GD	0,057	0,003%
<b>TOTAL (23.796 Empreendimentos)</b>	<b>2.039,2</b>	<b>100%</b>



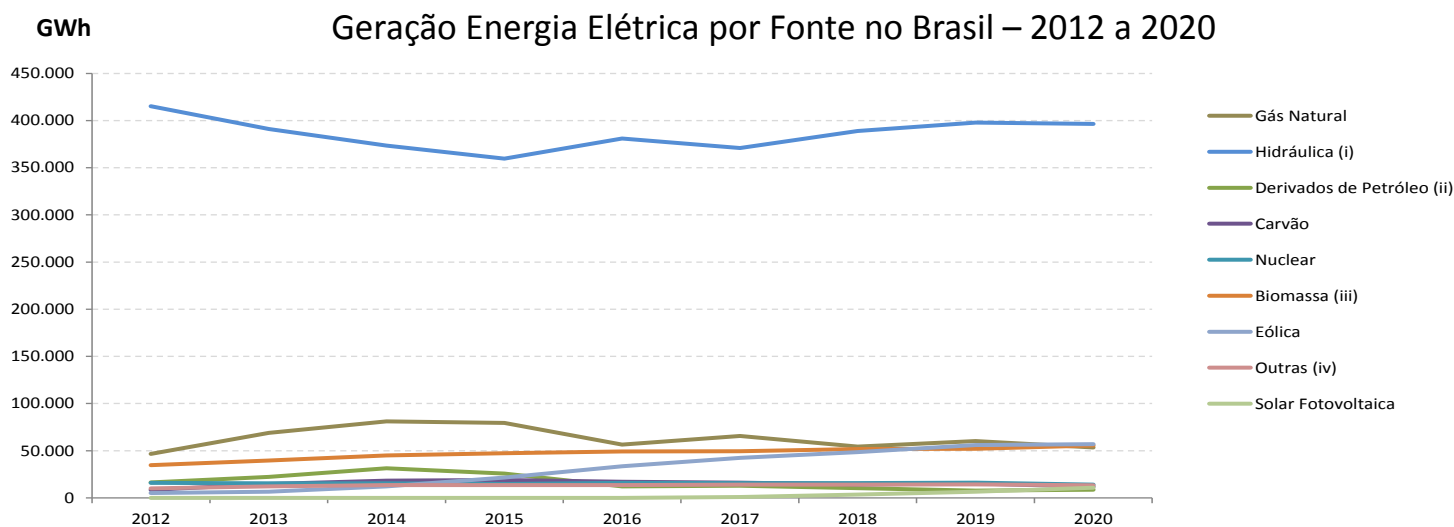
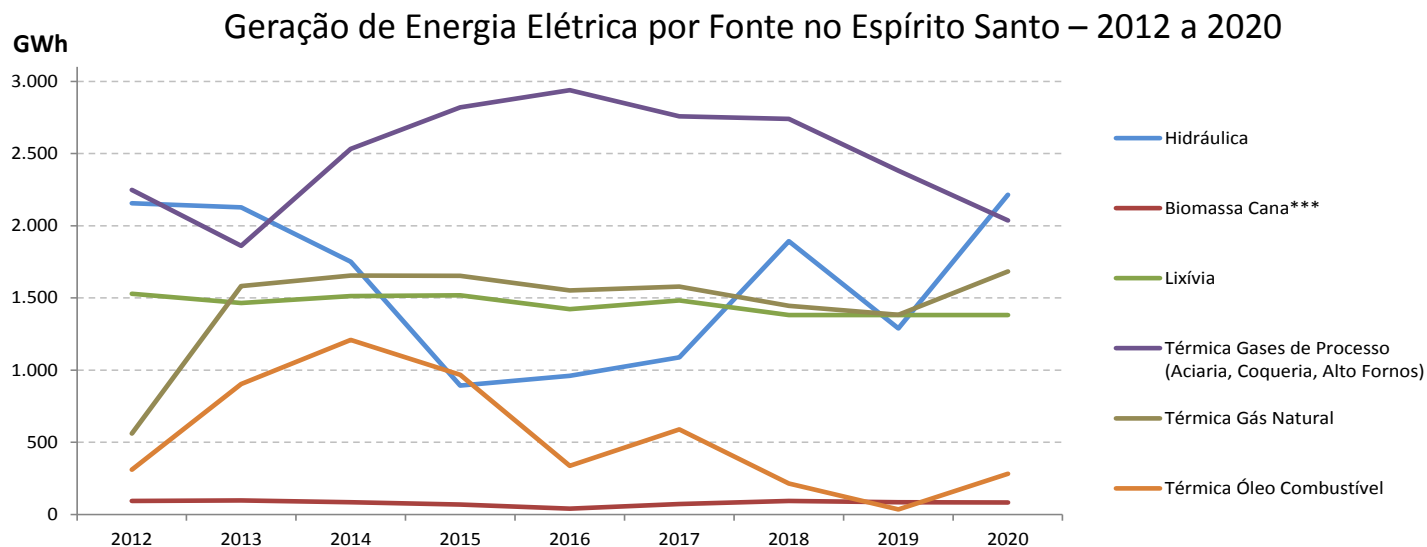
## EVOLUÇÃO DA CAPACIDADE INSTALADA DE GERAÇÃO NO ESPÍRITO SANTO (MW) - 2002 a 2022



\* 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, os Registros e a Geração Distribuída.

# Energia Elétrica no Espírito Santo - Matriz Energética



i) Inclui autoprodução;

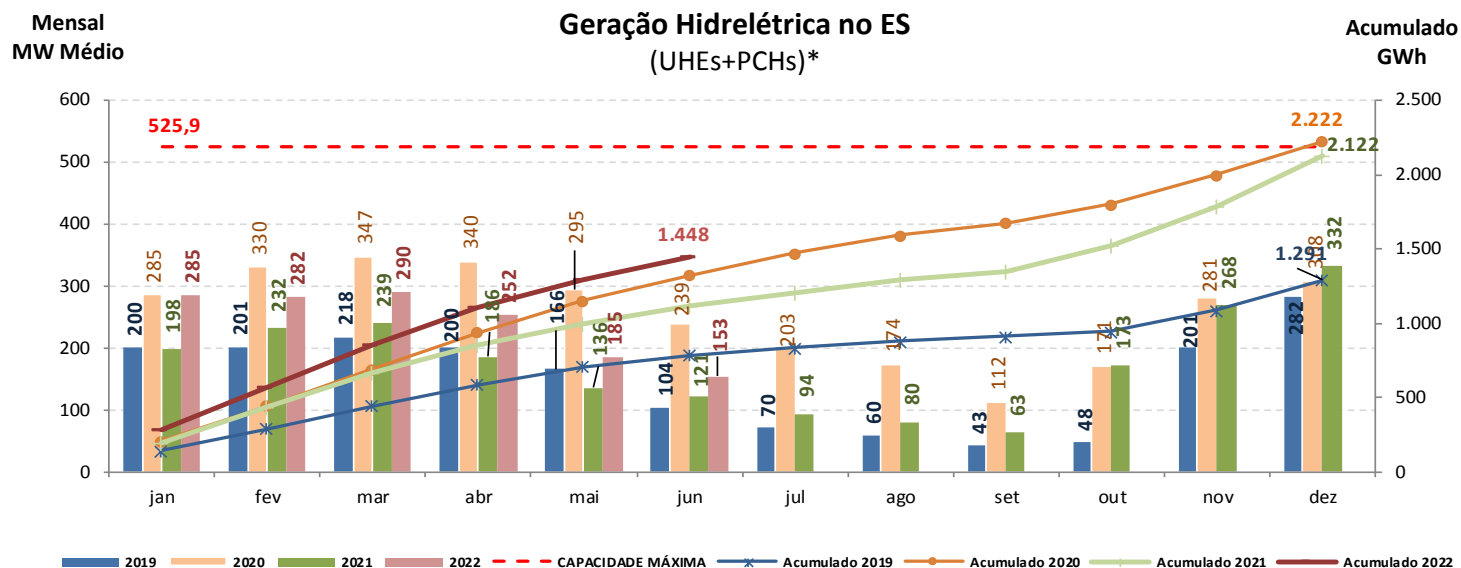
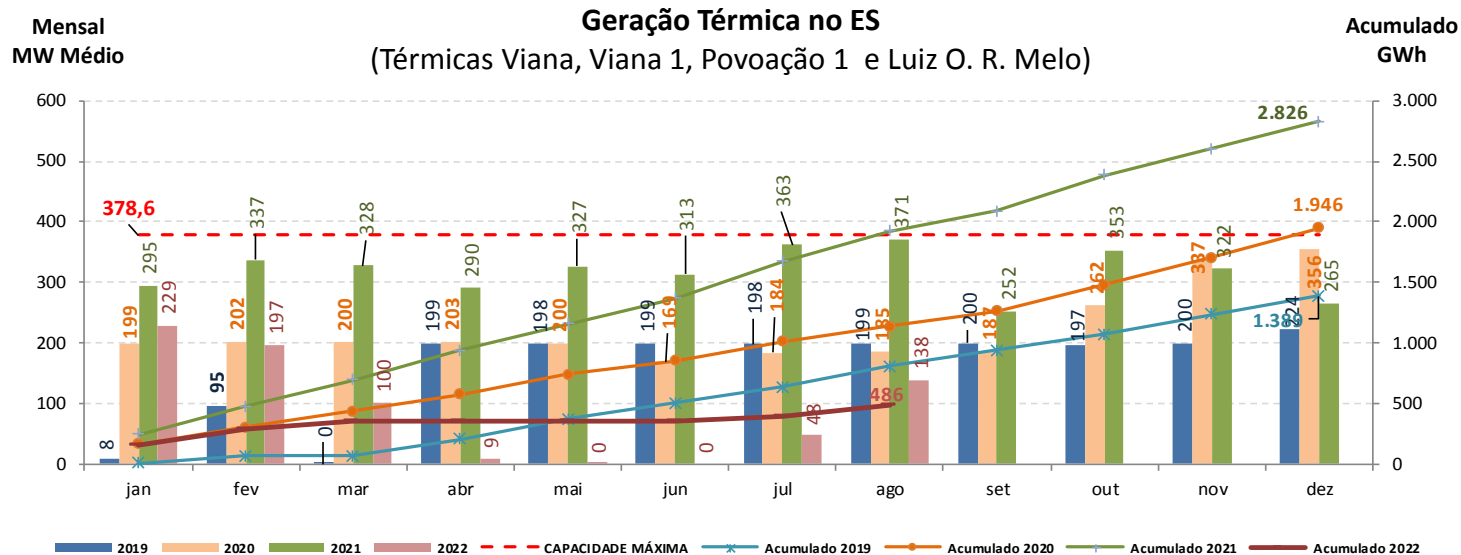
iii) Biomassa: lenha, bagaço de cana e lixívia;

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

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

Fonte: Anuário Estatístico de Energia Elétrica 2021, EPE. E BEES 2021 base 2020, na forma da tabela 8.1.2.a e b. Site da Arsp. Link: <https://arsp.es.gov.br/boletins-e-balancos-energeticos>.

# Energia Elétrica no Espírito Santo - Geração

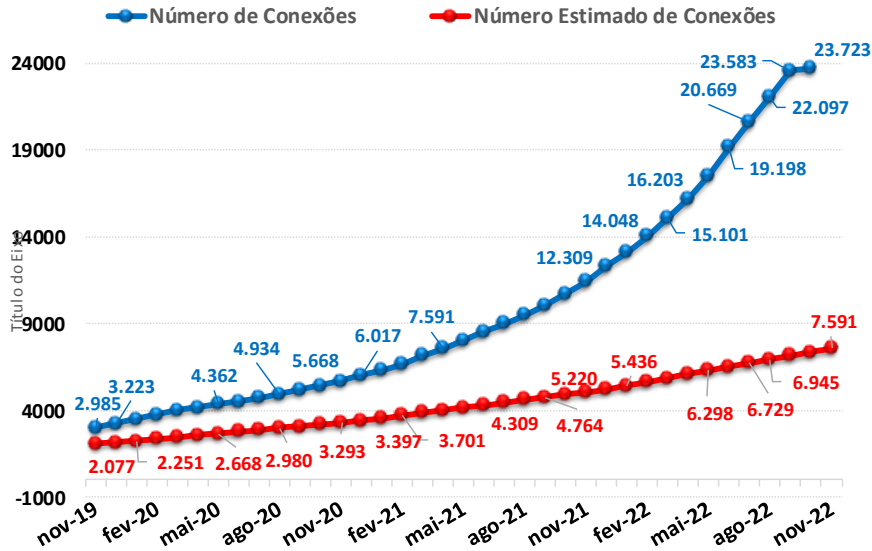


\* PCH: Potência de 5 a 30MW. UHE: Potência acima de 30MW.

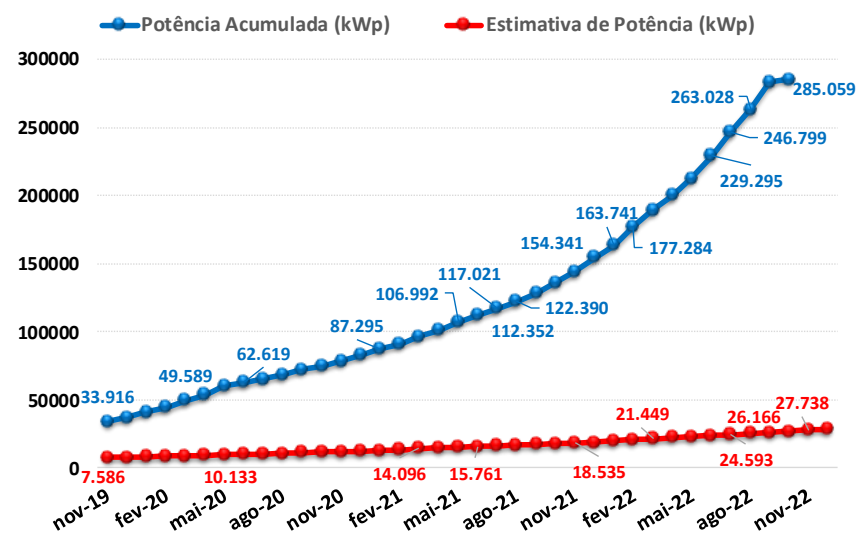
Dados de geração hidrelétrica referente ao centro de gravidade do sistema. Para geração mensal hidrelétrica foi considerado meses de 30 dias.

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

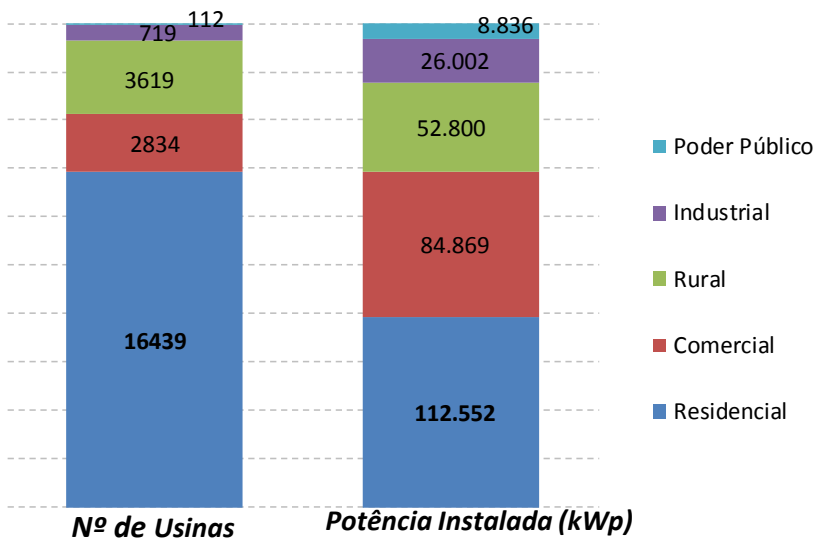
### Número de Conexões de Microgeração no ES



### Potência Instalada em Microgeração no ES - kWp



### Distribuição por Classe de Consumo



Nº de Unidades  
Micro / Minigeração  
Total: 23.723

- UFV = 23.712
- UTE = 6
- EOL = 4
- CGH = 1

Potência Instalada  
Total: 285.058,61 kWp

- UFV = 281.688,21 kWp
- UTE = 3.297,4 kWp
- EOL = 57,0 kWp
- CGH = 16,0 kWp

### RES. NOR. ANEEL Nº 482/2012. Regulamentada pela LEI Nº 14.300, 06/01/2022

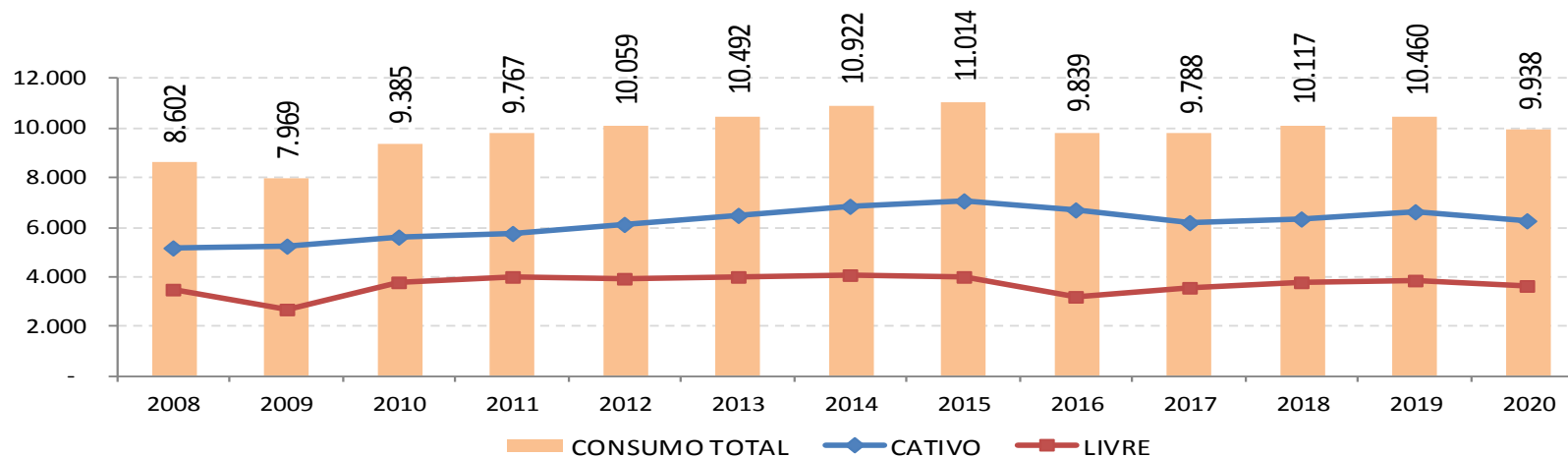
**I - Microgeração Distribuída:** Central geradora de energia elétrica, com potência instalada, em corrente alternada, menor ou igual a 75 kW e que utilize cogeração qualificada, conforme regulamentação da ANEEL, ou fontes renováveis de energia elétrica, conectada na rede de distribuição por meio de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

**II - Minigeração Distribuída:** Central geradora de energia elétrica renovável ou de cogeração qualificada que não se classifica como microgeração distribuída e que possua potência instalada, em corrente alternada, maior que 75 kW (setenta e cinco quilowatts), menor ou igual a 5 MW (cinco megawatts) para as fontes despacháveis e menor ou igual a 3 MW (três megawatts) para as fontes não despacháveis, conforme regulamentação da Aneel, conectada na rede de distribuição de energia elétrica por meio de instalações de unidades consumidoras.

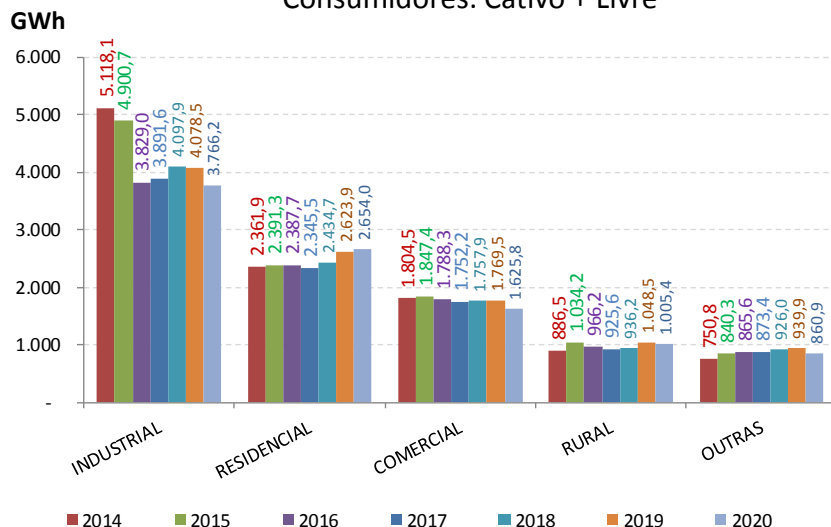
\*Número Estimado de Conexões: é uma aproximação linear de números de conexões entre dois anos, por 12 meses.  
\*Número Estimado de Potência(kW): é uma aproximação de potência linear entre dois anos por 12 meses.

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

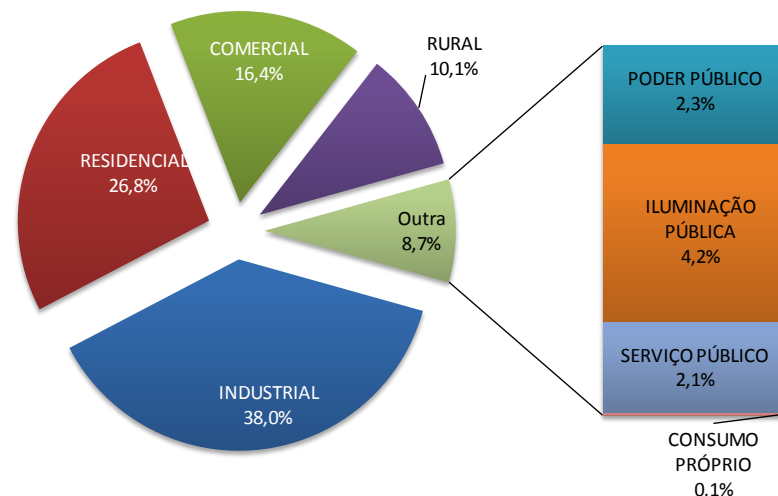
Evolução do Consumo de Energia Elétrica do Espírito Santo – 2008 a 2020  
Consumidores: Cativo + Livre



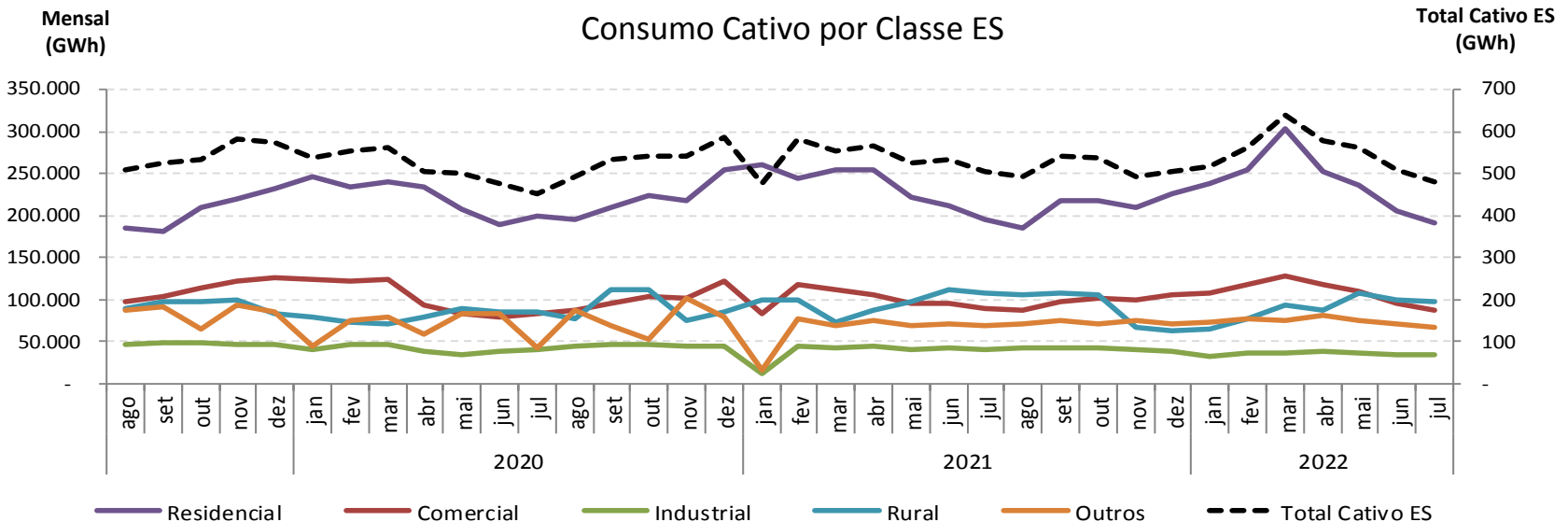
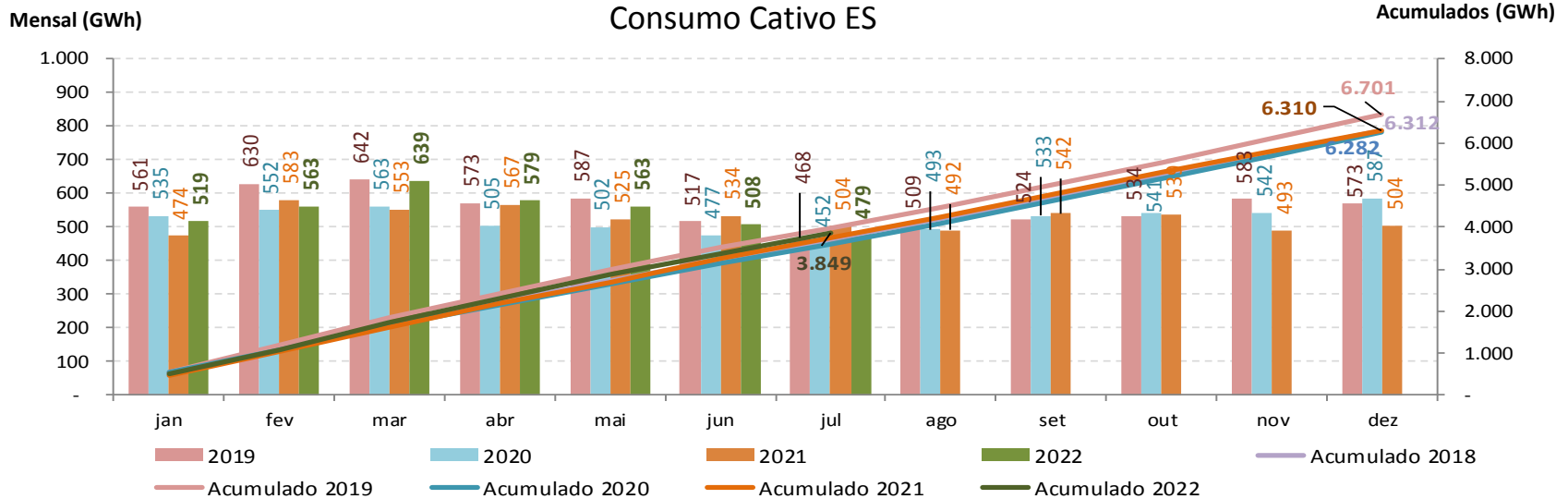
Consumo de Energia Elétrica do ES por Classe – 2014 a 2020  
Consumidores: Cativo + Livre



Consumo do ES por Classe (%) - 2020  
Consumidores: Cativo + Livre



# Energia Elétrica no Espírito Santo - Consumo Cativo Até Julho/2022



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

Fonte: ANEEL, dados até julho de 2022. Adaptado pela Arsp em outubro de 2022. Dados de consumo faturados no Ambiente de Contratação Regulada.

# Energia Elétrica no ES - Consumo Cativo (MWh e $\Delta$ % Anual) Até Julho/2022

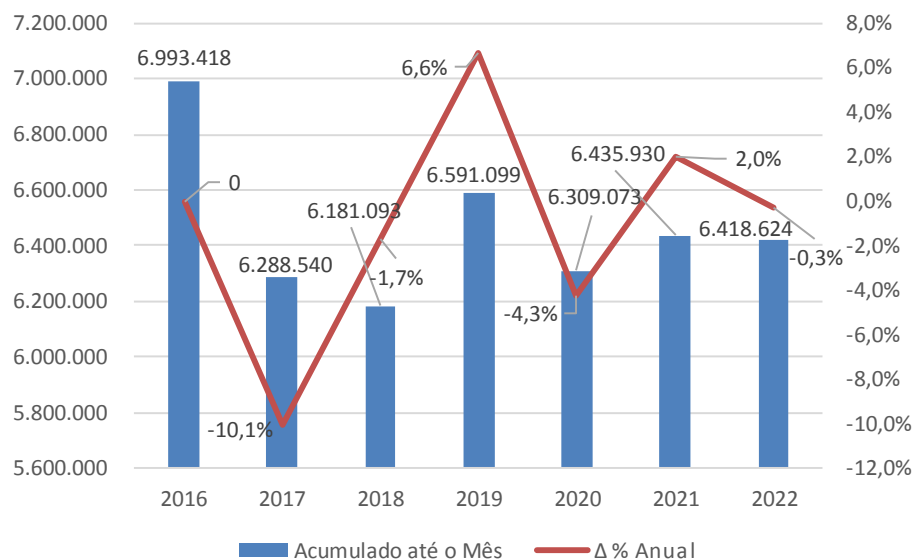
### Consumo Cativo Total do ES (MWh)

Período	Acumulado até o Mês	$\Delta$ % Anual
2016	6.993.418	-
2017	6.288.540	-10,1%
2018	6.181.093	-1,7%
2019	6.591.099	6,6%
2020	6.309.073	-4,3%
2021	6.435.930	2,0%
2022	6.418.624	-0,3%

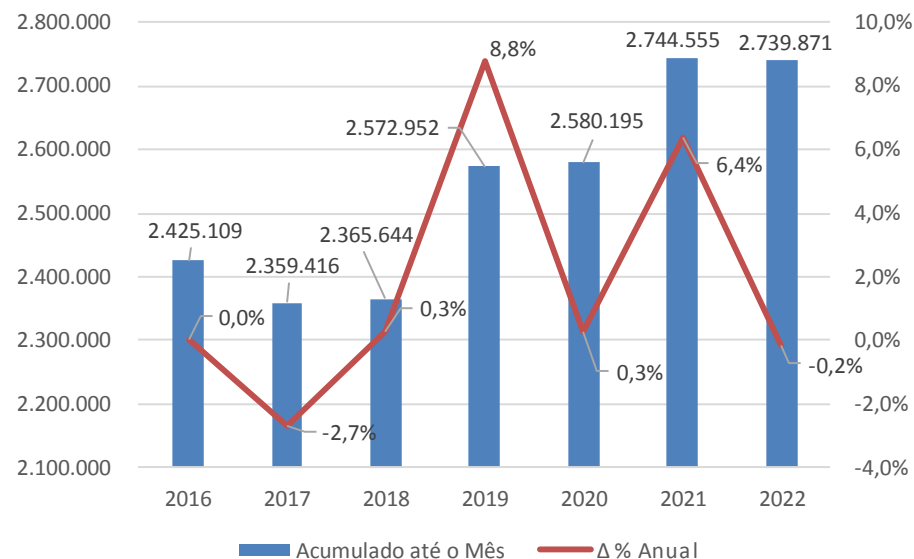
### Consumo Residencial (MWh)

Período	Acumulado até o Mês	$\Delta$ % Anual
2016	2.425.109	-
2017	2.359.416	-2,7%
2018	2.365.644	0,3%
2019	2.572.952	8,8%
2020	2.580.195	0,3%
2021	2.744.555	6,4%
2022	2.739.871	-0,2%

### Consumo Cativo Total do ES (MWh)



### Consumo Residencial (MWh)



Fonte: ANEEL, dados até julho de 2022. Adaptado pela Arsp em outubro de 2022.  
 Dados de consumo faturados no Ambiente de Contratação Regulada. Acumulado em 12 meses.



# Energia Elétrica no ES - Consumo Cativo (MWh e Δ % Anual) Até Julho/2022

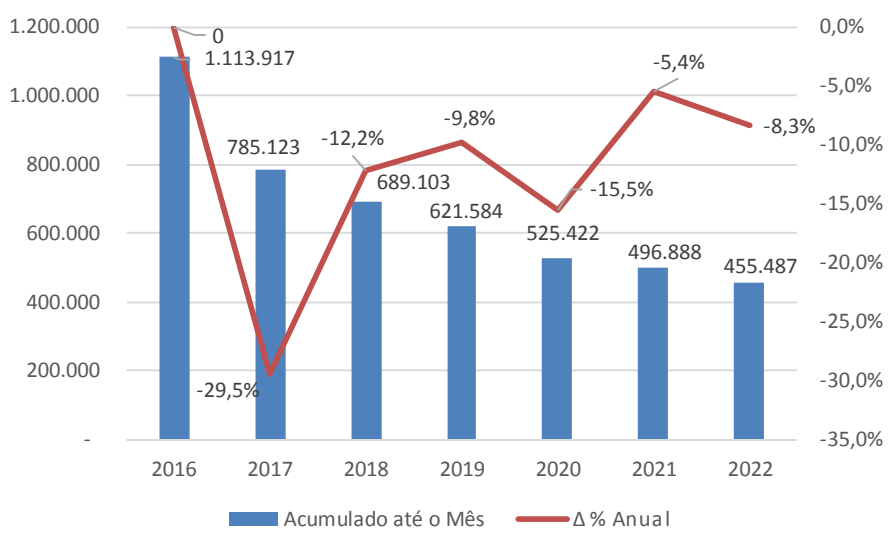
## Consumo Industrial (MWh)

Período	Acumulado até o Mês	Δ % Anual
2016	1.113.917	-
2017	785.123	-29,5%
2018	689.103	-12,2%
2019	621.584	-9,8%
2020	525.422	-15,5%
2021	496.888	-5,4%
2022	455.487	-8,3%

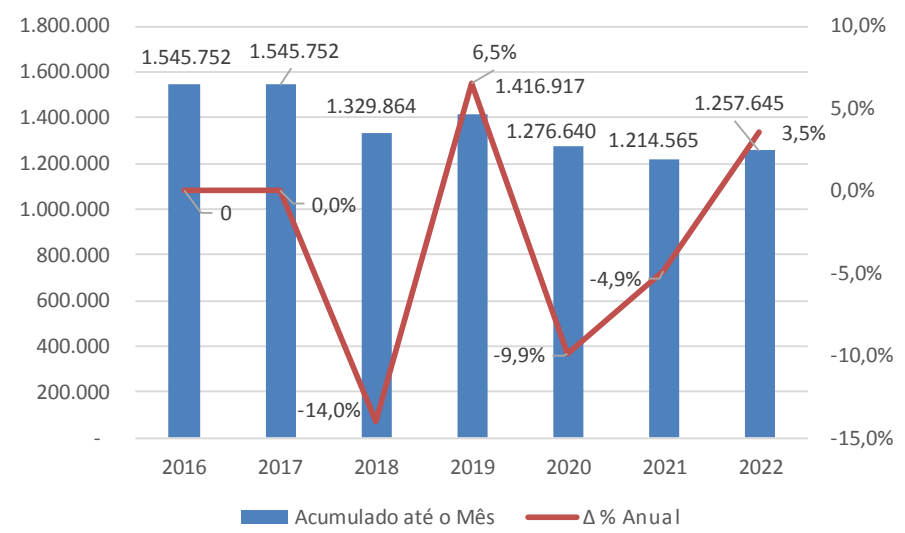
## Consumo Comercial (MWh)

Período	Acumulado até o Mês	Δ % Anual
2016	1.545.752	-
2017	1.545.752	0,0%
2018	1.329.864	-14,0%
2019	1.416.917	6,5%
2020	1.276.640	-9,9%
2021	1.214.565	-4,9%
2022	1.257.645	3,5%

### Consumo Industrial (MWh)



### Consumo Comercial (MWh)



Fonte: ANEEL, dados até julho de 2022. Adaptado pela Arsp em outubro de 2022. Dados de consumo faturados no Ambiente de Contratação Regulada. Acumulado em 12 meses.

# Energia Elétrica no ES - Consumo Cativo (MWh e Δ % Anual) Até Julho/2022

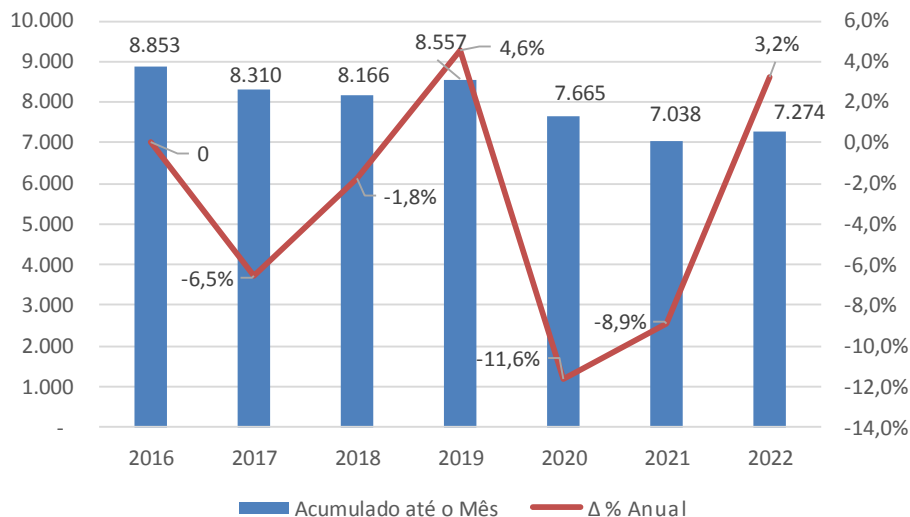
## Consumo Próprio (MWh)

Período	Acumulado até o Mês	Δ % Anual
2016	8.853	-
2017	8.310	-6,5%
2018	8.166	-1,8%
2019	8.557	4,6%
2020	7.665	-11,6%
2021	7.038	-8,9%
2022	7.274	3,2%

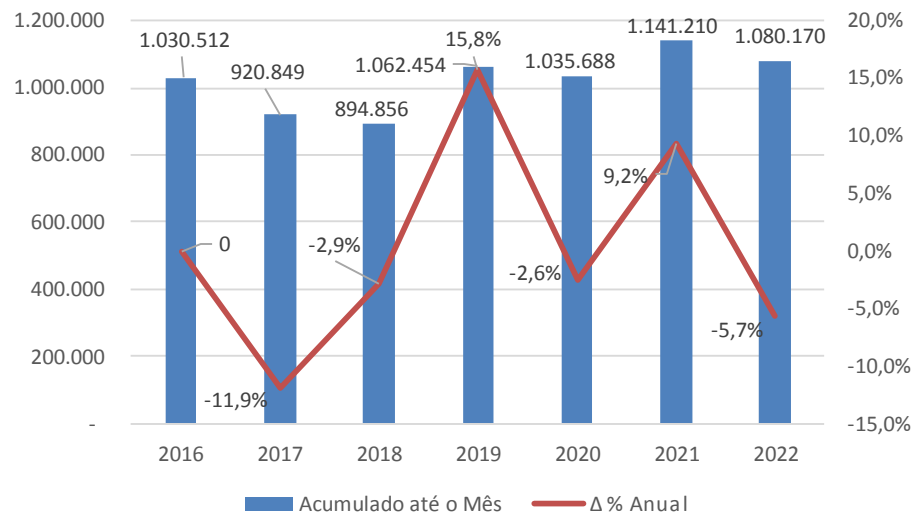
## Consumo Rural (MWh)

Período	Acumulado até o Mês	Δ % Anual
2016	1.030.512	-
2017	920.849	-11,9%
2018	894.856	-2,9%
2019	1.062.454	15,8%
2020	1.035.688	-2,6%
2021	1.141.210	9,2%
2022	1.080.170	-5,7%

## Consumo Próprio (MWh)



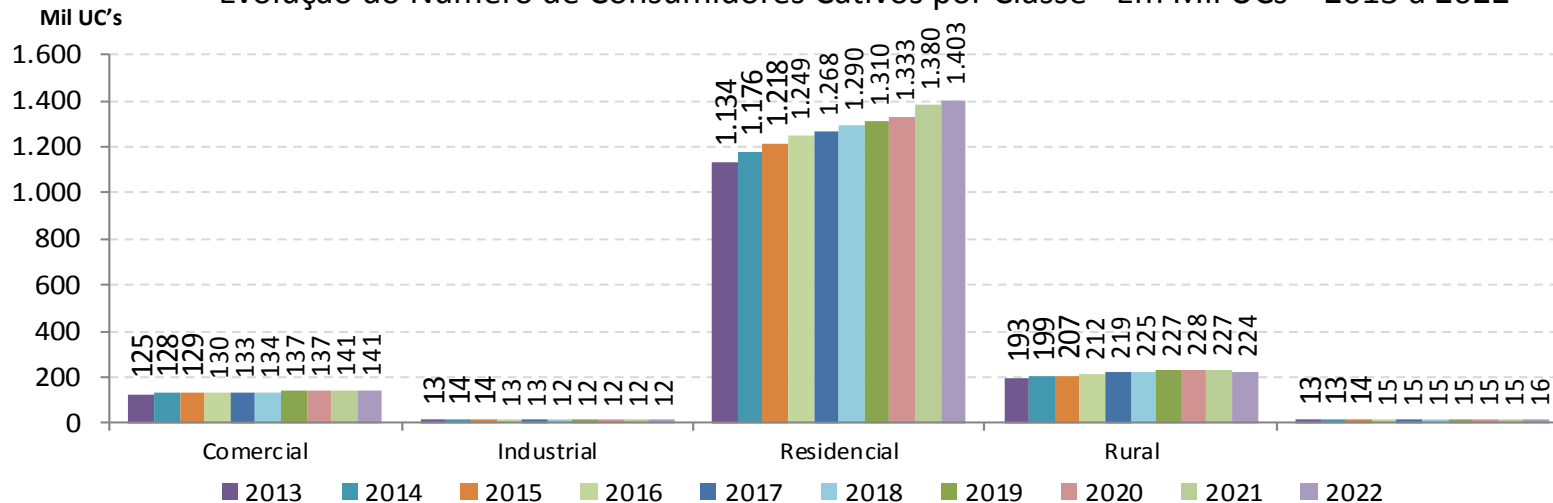
## Consumo Rural (MWh)



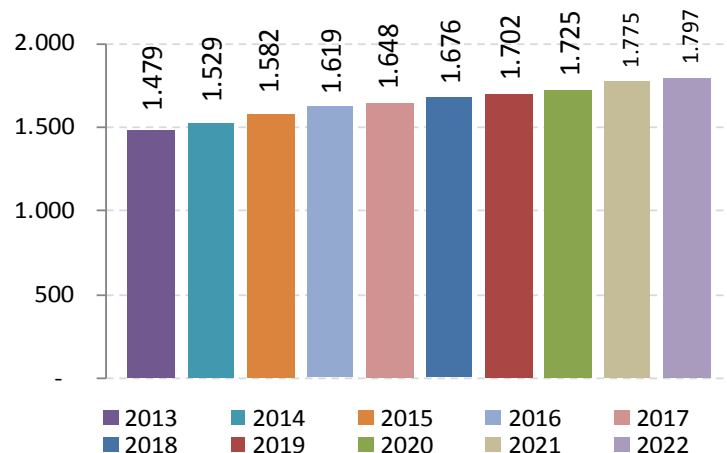
Fonte: ANEEL, dados até julho de 2022. Adaptado pela Arsp em outubro de 2022.  
 Dados de consumo faturados no Ambiente de Contratação Regulada. Acumulado em 12 meses.

# Energia Elétrica no ES - Número de Consumidores Cativos (Em Julho/2022)

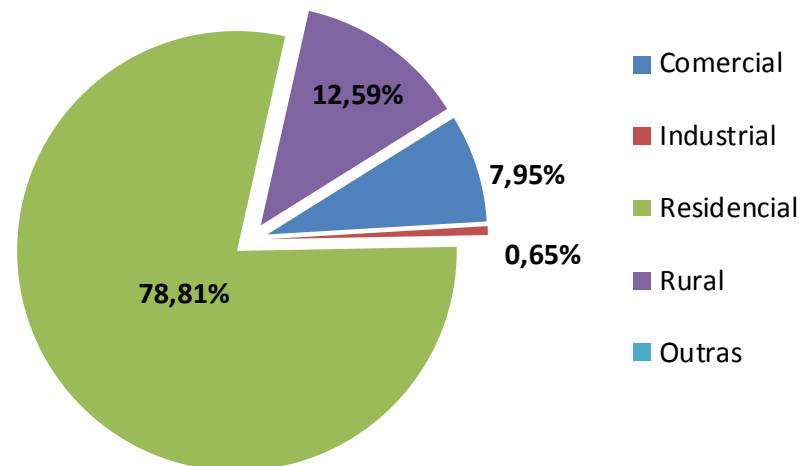
Evolução do Número de Consumidores Cativos por Classe - Em Mil UCs – 2013 a 2022



Evolução do Número Total de Consumidores Cativos Em Mil UC's - 2013 a 2022



Número de Consumidores Cativos (%) - Julho/2022



UC's.: Unidades Consumidoras.

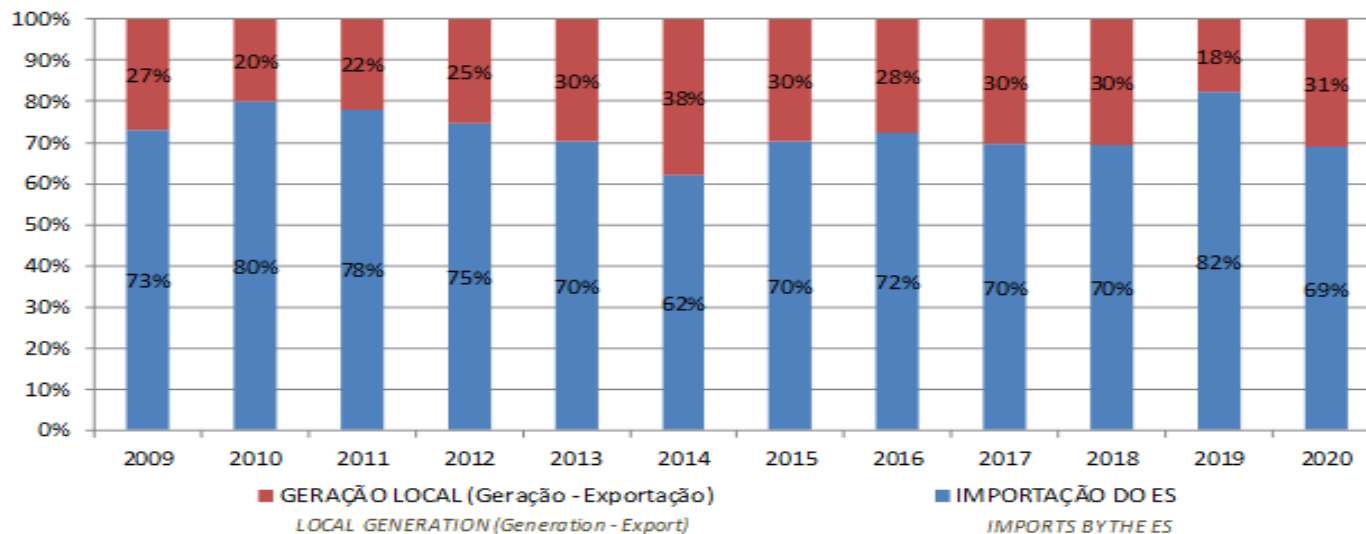
Obs.: Dados referentes ao último mês de cada ano. E até julho de 2022.

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

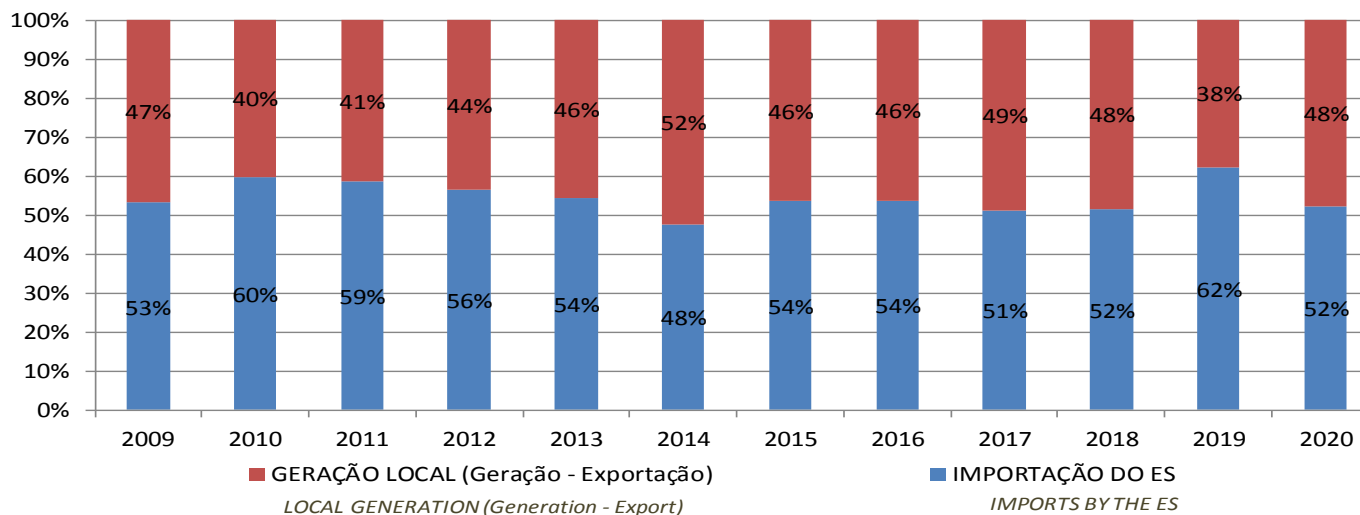
Fonte: ANEEL. Adaptado pela ARSP.

# Energia Elétrica no Espírito Santo - Suprimento

EVOLUÇÃO DA DEPENDÊNCIA DO SUPRIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA – 2009 a 2020  
(Rede)



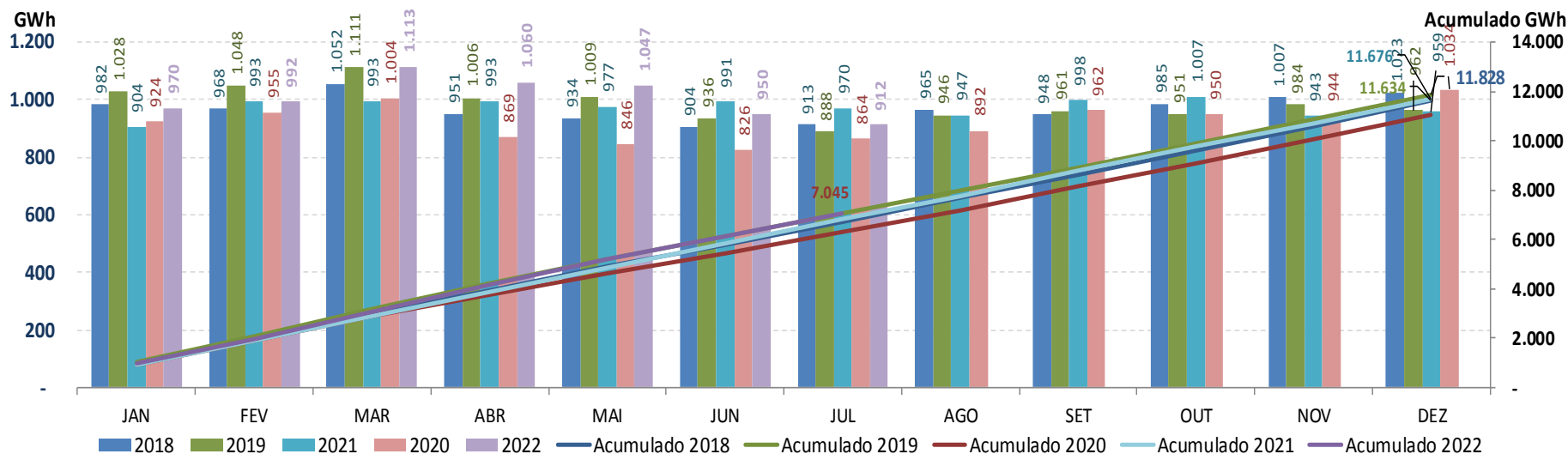
(Rede e Autoprodutores)



# Energia Elétrica no ES – Energia Distribuída Mensal (Até Julho/2022)

ENERGIA ELÉTRICA DISTRIBUÍDA (MWh)													
PERÍODO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
	PERDAS (%)												
2018	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	
2019	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	
2020	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	
2021	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	
2022	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	14,05%	
ENERGIA DISTRIBUÍDA (MWh)													
													TOTAL EN. DISTRIBUÍDA
2018	982.399	968.393	1.052.471	950.511	934.213	903.963	912.535	965.286	948.455	985.163	1.006.779	1.023.368	<b>11.633.536</b>
2019	1.027.805	1.048.332	1.110.984	1.005.998	1.008.778	936.013	887.583	945.883	960.530	950.908	983.660	961.737	<b>11.828.213</b>
2020	923.513	954.920	1.003.638	869.373	845.765	825.629	864.097	891.826	962.184	949.731	943.976	1.034.231	<b>11.068.883</b>
2021	904.484	993.271	993.440	993.013	976.518	991.455	969.550	946.739	998.488	1.007.426	942.527	958.901	<b>11.675.811</b>
2022	970.466	991.878	1.113.439	1.060.068	1.047.015	949.939	912.359						<b>7.045.163</b>
ACUMULADO DE ENERGIA DISTRIBUÍDA (MWh)													
													TOTAL ACUMULADO EN. DISTRIBUÍDA
2018	982.399	1.950.792	3.003.263	3.953.774	4.887.987	5.791.950	6.704.485	7.669.771	8.618.226	9.603.389	10.610.168	11.633.536	<b>11.633.536</b>
2019	1.027.805	2.076.137	3.187.122	4.193.120	5.201.898	6.137.910	7.025.493	7.971.377	8.931.907	9.882.816	10.866.476	11.828.213	<b>11.828.213</b>
2020	923.513	1.878.433	2.882.071	3.751.444	4.597.209	5.422.838	6.286.935	7.178.761	8.140.945	9.090.676	10.034.652	11.068.883	<b>11.068.883</b>
2021	904.484	1.897.754	2.891.195	3.884.207	4.860.725	5.852.180	6.821.730	7.768.469	8.766.957	9.774.383	10.716.910	11.675.811	<b>11.675.811</b>
2022	970.466	1.962.343	3.075.782	4.135.850	5.182.865	6.132.804	7.045.163						<b>-</b>

## ENERGIA ELÉTRICA DISTRIBUÍDA – 2018 a 2022 (Rede: Cativo + Livre)



# Energia Elétrica no ES – Energia Consumida Mensal (Até Julho/2022)

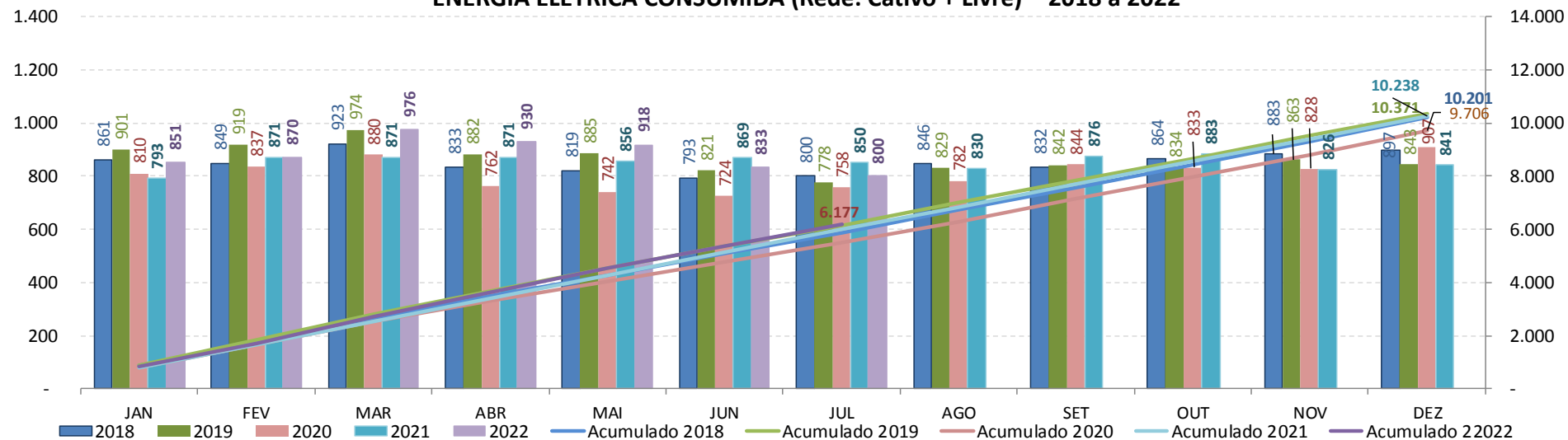
## ENERGIA ELÉTRICA CONSUMIDA (MWh)

PERÍODO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	CATIVO TOTAL
<b>CONSUMO CATIVO</b>													<b>LIVRE TOTAL</b>
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	<b>6.312.278</b>
2019	560.910	630.233	641.863	572.687	587.284	516.950	467.849	508.970	524.074	533.768	583.099	573.093	<b>6.700.780</b>
2020	535.176	551.911	562.982	504.849	501.608	477.233	452.311	492.685	533.087	540.759	542.353	586.936	<b>6.281.891</b>
2021	474.438	582.520	553.291	567.020	524.842	534.405	503.594	492.464	541.519	539.066	492.543	504.096	<b>6.309.799</b>
2022	518.846	562.978	638.601	579.241	562.974	507.619	478.676						
<b>CONSUMO LIVRE</b>													<b>LIVRE TOTAL</b>
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	<b>3.888.418</b>
2019	340.306	288.982	332.287	309.408	297.248	303.779	310.415	320.414	318.154	300.022	279.410	270.192	<b>3.670.616</b>
2020	274.593	285.397	317.043	257.448	239.989	246.708	305.360	289.300	310.590	291.999	285.359	319.914	<b>3.423.698</b>
2021	318.645	288.415	317.793	303.689	331.403	334.938	346.541	337.671	333.990	344.281	333.897	336.703	<b>3.927.967</b>
2022	332.093	306.736	337.702	350.264	355.086	325.322	321.313						
<b>CONSUMO LIVRE + CATIVO</b>													<b>CONSUMO TOTAL</b>
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	<b>10.200.697</b>
2019	901.216	919.215	974.151	882.095	884.532	820.729	778.264	829.384	842.227	833.790	862.508	843.285	<b>10.371.396</b>
2020	809.769	837.308	880.025	762.297	741.597	723.941	757.670	781.985	843.677	832.758	827.712	906.850	<b>9.705.589</b>
2021	793.083	870.935	871.084	870.709	856.246	869.343	850.135	830.135	875.510	883.347	826.441	840.799	<b>10.237.765</b>
2022	850.939	869.713	976.303	929.505	918.060	832.941	799.989						
<b>CONSUMO LIVRE + CATIVO Acumulado</b>													<b>TOTAL ACUMULADO EN. CONSUMIDA</b>
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	<b>10.200.697</b>
2019	901.216	1.820.431	2.794.581	3.676.676	4.561.208	5.381.937	6.160.202	6.989.586	7.831.813	8.665.603	9.528.111	10.371.396	<b>10.371.396</b>
2020	809.769	1.647.077	2.527.102	3.289.399	4.030.996	4.754.937	5.512.607	6.294.592	7.138.269	7.971.027	8.798.739	9.705.589	<b>9.705.589</b>
2021	793.083	1.664.018	2.535.102	3.405.811	4.262.056	5.131.399	5.981.534	6.811.669	7.687.179	8.570.526	9.396.967	10.237.765	<b>10.237.765</b>
2022	850.939	1.720.652	2.696.955	3.626.460	4.544.520	5.377.460	6.177.449						-

GWh

## ENERGIA ELÉTRICA CONSUMIDA (Rede: Cativo + Livre) – 2018 a 2022

Acumulado GWh



# Energia Elétrica no ES - Distribuição e Consumo Acumulado (Até Julho/2022)

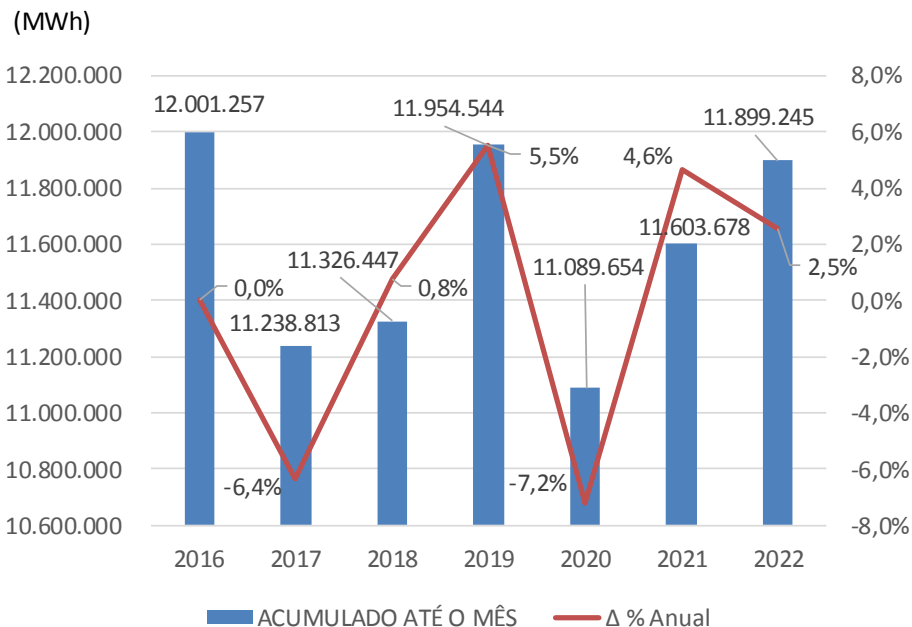
## ACUMULADO DE ENERGIA DISTRIBUÍDA (MWh)

PERÍODO	ACUMULADO ATÉ O MÊS	Δ % Anual
2016	12.001.257	-
2017	11.238.813	-6,4%
2018	11.326.447	0,8%
2019	11.954.544	5,5%
2020	11.089.654	-7,2%
2021	11.603.678	4,6%
2022	11.899.245	2,5%

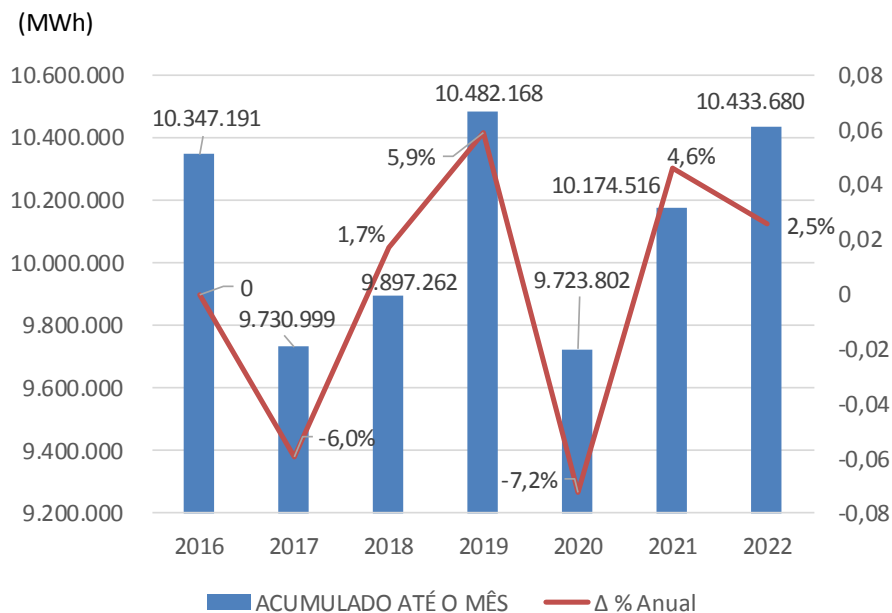
## CONSUMO CATIVO + LIVRE ACUMULADO (MWh)

PERÍODO	ACUMULADO ATÉ O MÊS	Δ % Anual
2016	10.347.191	-
2017	9.730.999	-6,0%
2018	9.897.262	1,7%
2019	10.482.168	5,9%
2020	9.723.802	-7,2%
2021	10.174.516	4,6%
2022	10.433.680	2,5%

## ACUMULADO DE ENERGIA DISTRIBUÍDA (MWh)

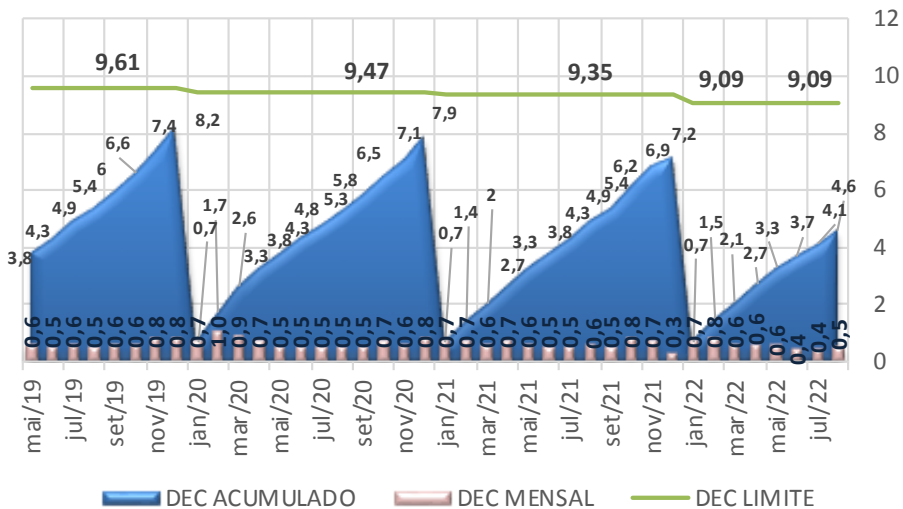


## CONSUMO CATIVO + LIVRE ACUMULADO (MWh)

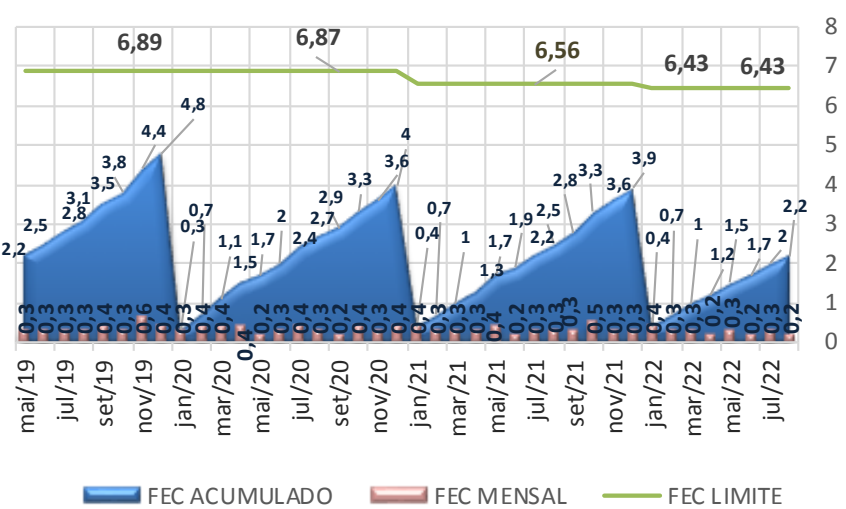


# DEC e FEC no Espírito Santo – Anual

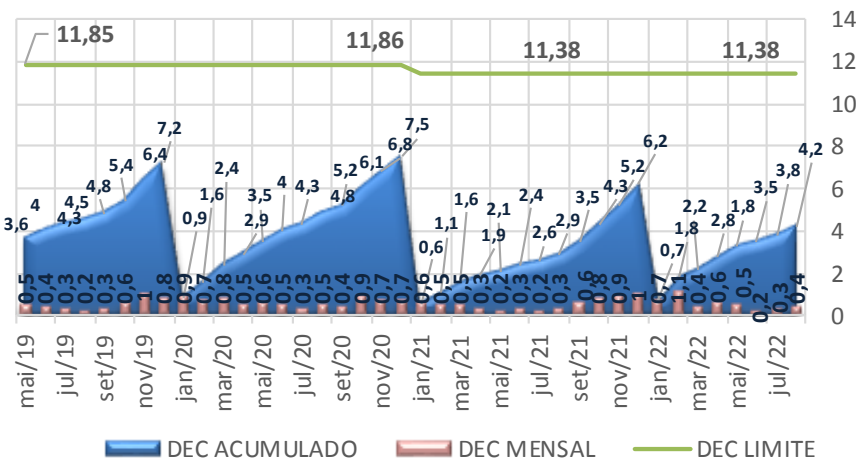
### EDP DEC



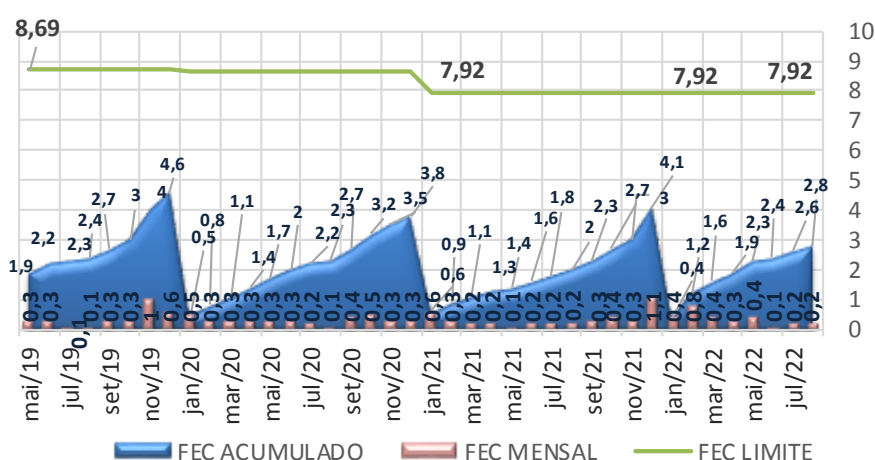
### EDP FEC



### ELFSM DEC



### ELFSM FEC

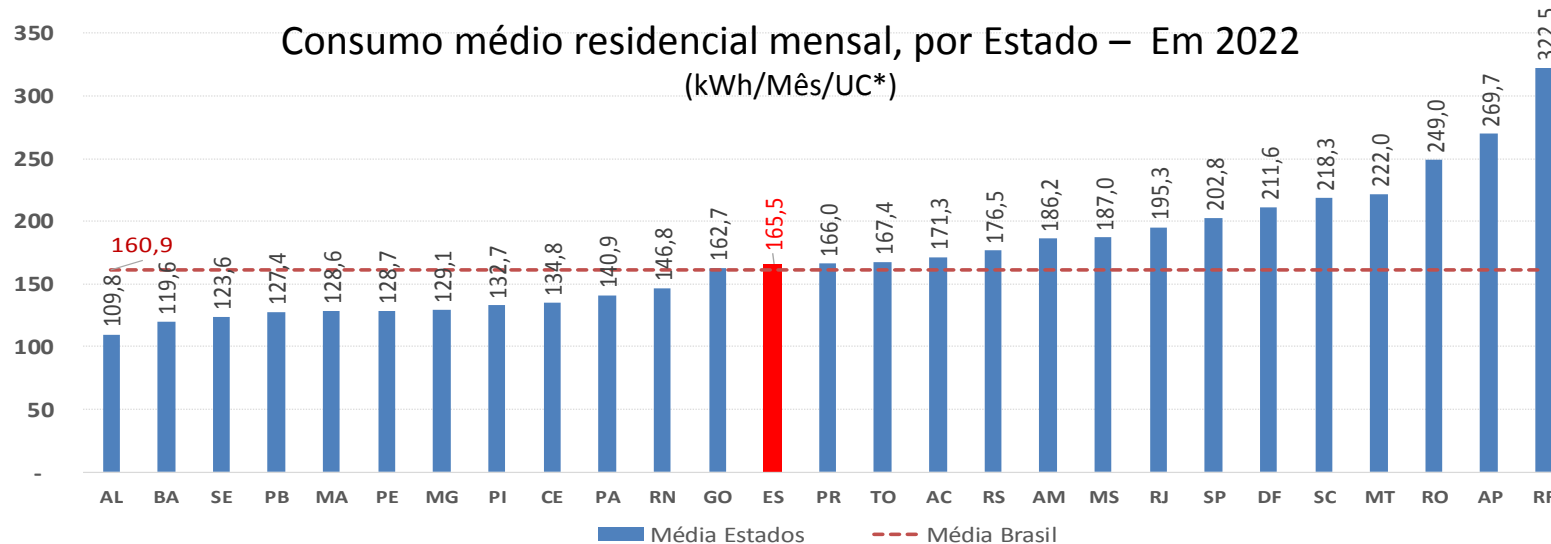


Fonte: Anel, Adaptação pela ARSP em outubro de 2022.

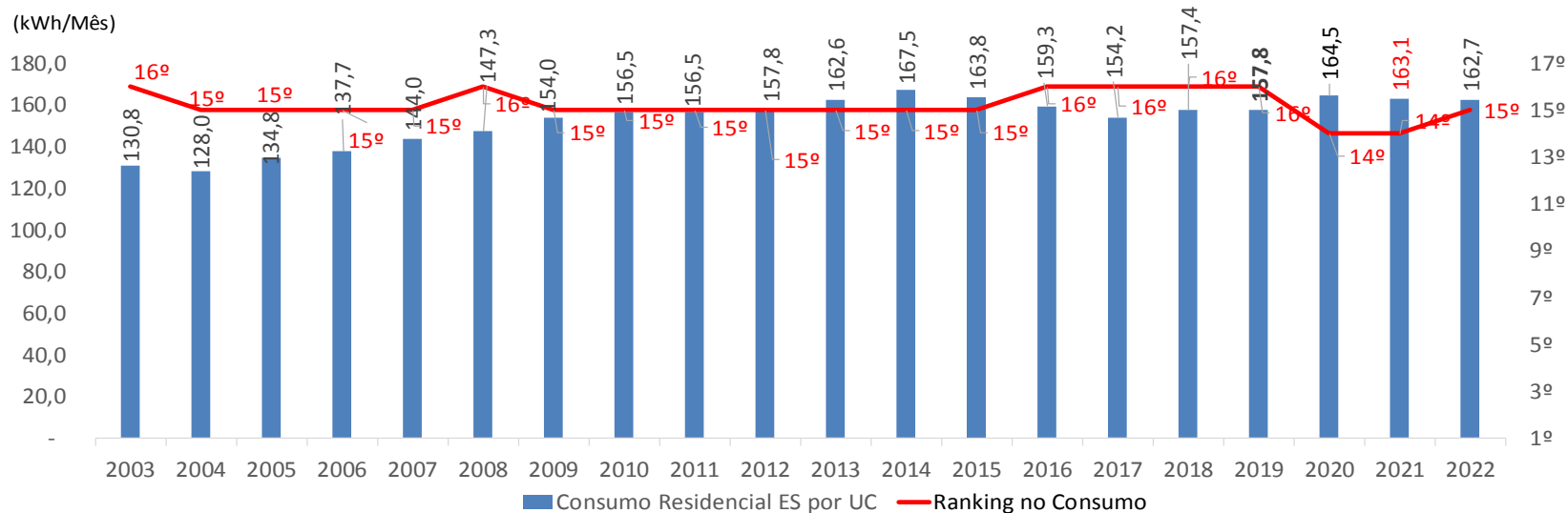
OBS: O acumulado representa a soma durante o ano. DEC: Duração Equivalente da Interrupção, em horas. FEC: Frequência Equivalente de Interrupção.



# Energia Elétrica no Espírito Santo - Consumos Médios



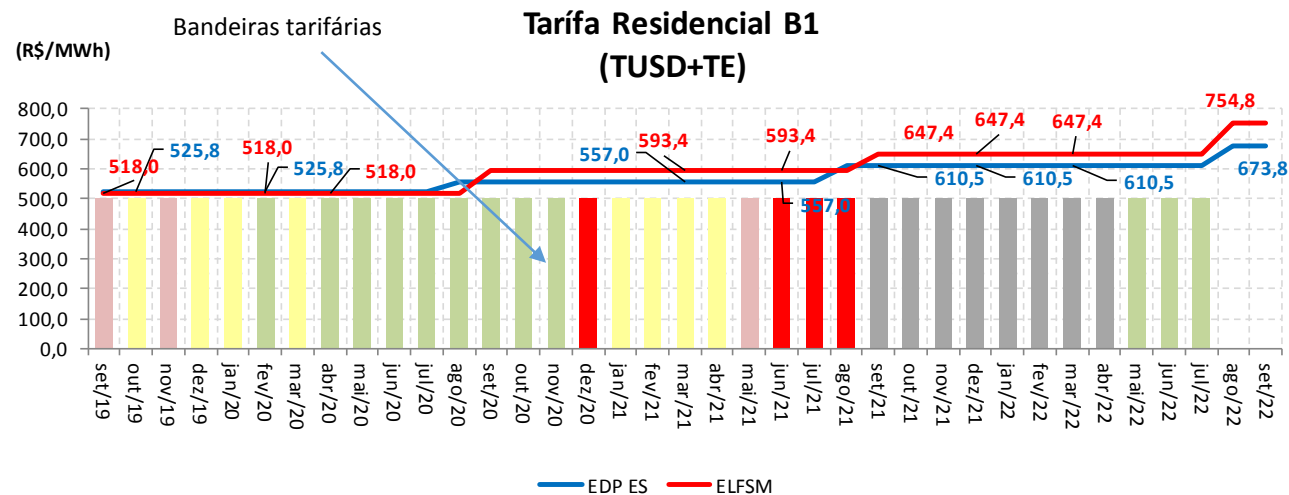
### Evolução do Consumo e Posição Residencial do ES – 2003 a 2022 (kWh/Mês/UC\*)



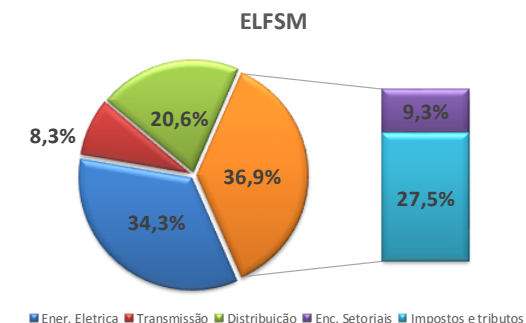
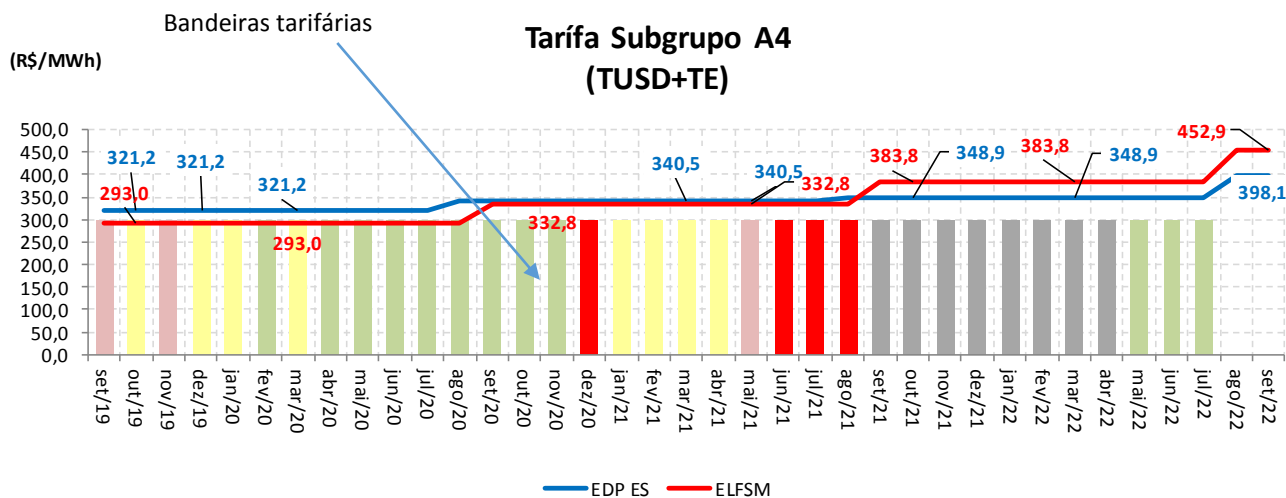
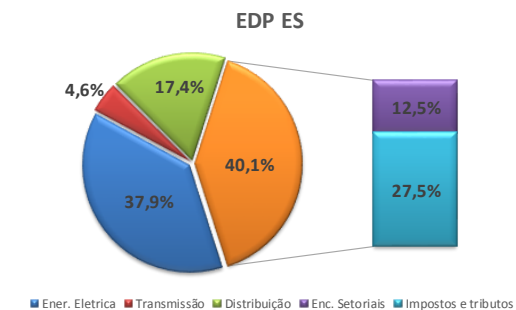
OBS 1: Os cálculos foram feitos com dados de consumo e receitas faturados no Ambiente de Contratação Regulada. UC\*: Unidade Consumidora.

OBS 2: A média do ano 2022 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



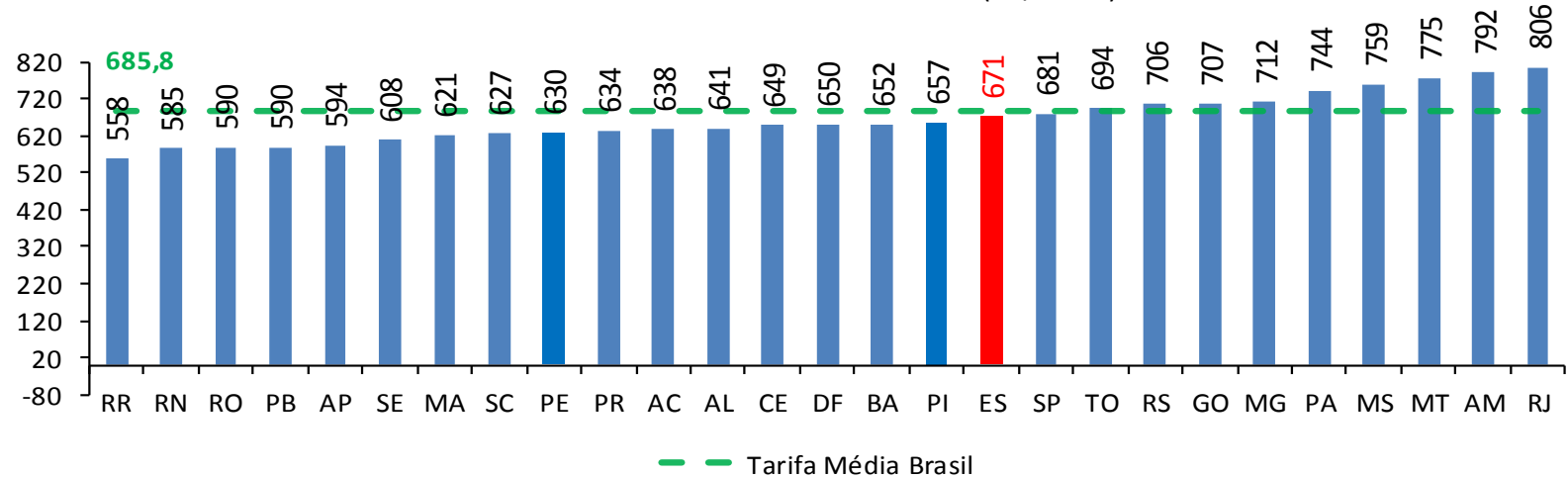
### Composição de Tarifas com tributo do Grupo B1.



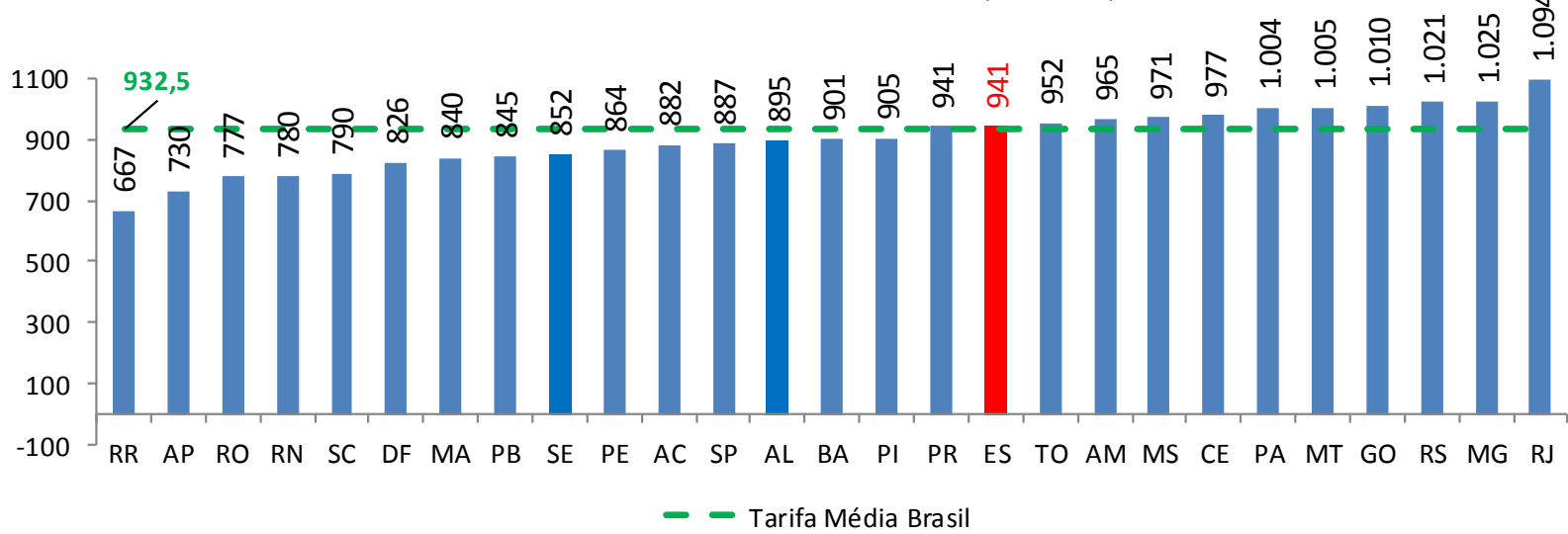
OBS: Dados do último processo de atualização tarifária, com tarifas previstas da ELFSM até 21/09/2023 e EDP até 06/08/2023. Os gráficos da esquerda apresentam as tarifas de aplicação sem tributos e com as bandeiras. Os gráficos da direita apresentam a tarifa de aplicação dividida em parcelas finais (Energia Elétrica, Transmissão, Distribuição, Encargos Setoriais e Tributos).

Fonte: ANEEL. Adaptado pela ARSP em outubro de 2022.

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



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

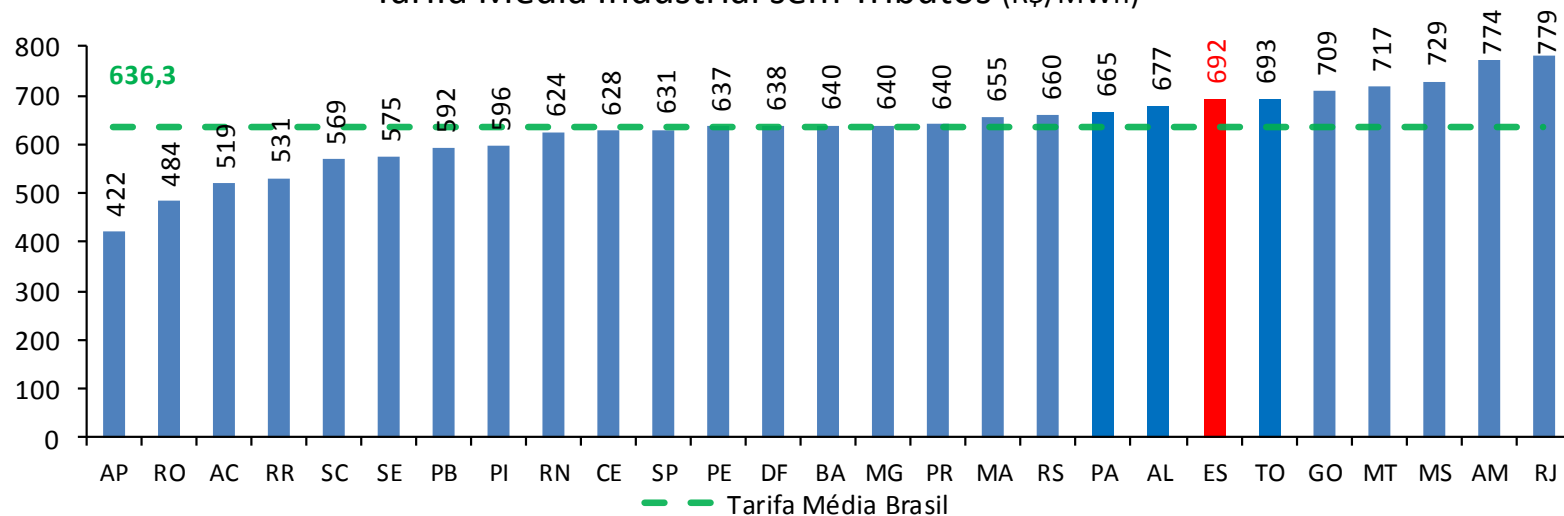


OBS: Os cálculos foram feitos com dados de consumo e receitas faturados no Ambiente de Contratação Regulada, utilizando dados médios dos últimos doze meses, incluindo as bandeiras tarifárias.

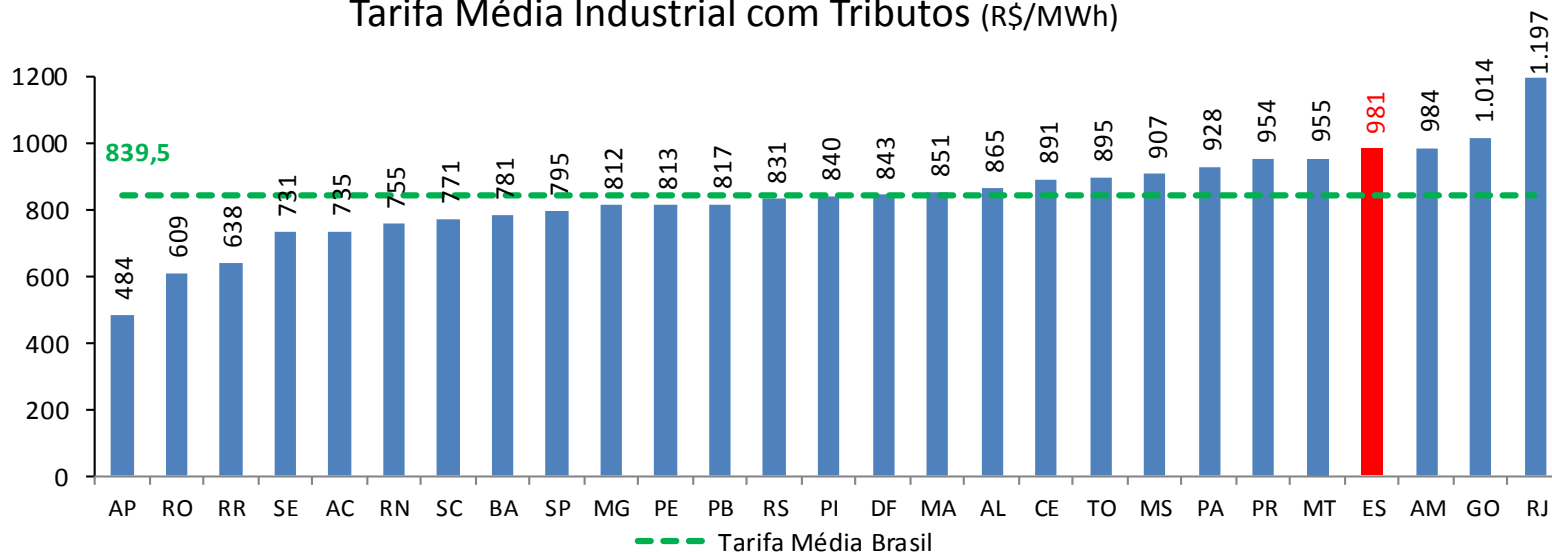
Fonte: ANEEL. Adaptado pela ARSP em outubro de 2022.

# Energia Elétrica no Espírito Santo - Tarifa Média 12 meses (Referência Julho/2022)

## 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, incluindo as bandeiras tarifárias.

Fonte: ANEEL. Adaptado pela ARSP em outubro de 2022.