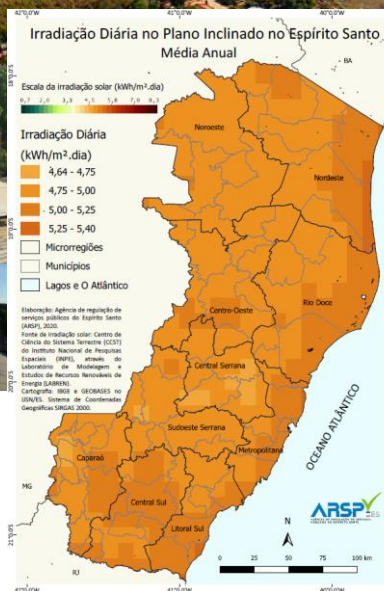


Informações Energéticas do Estado do Espírito Santo

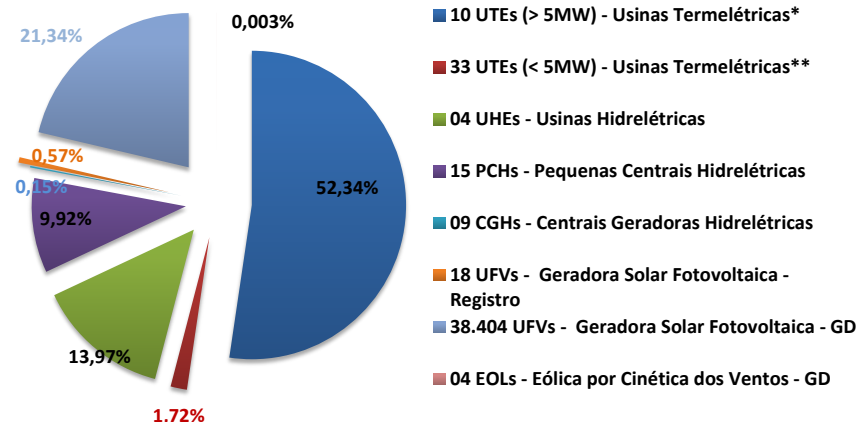


Janeiro a Março de 2023

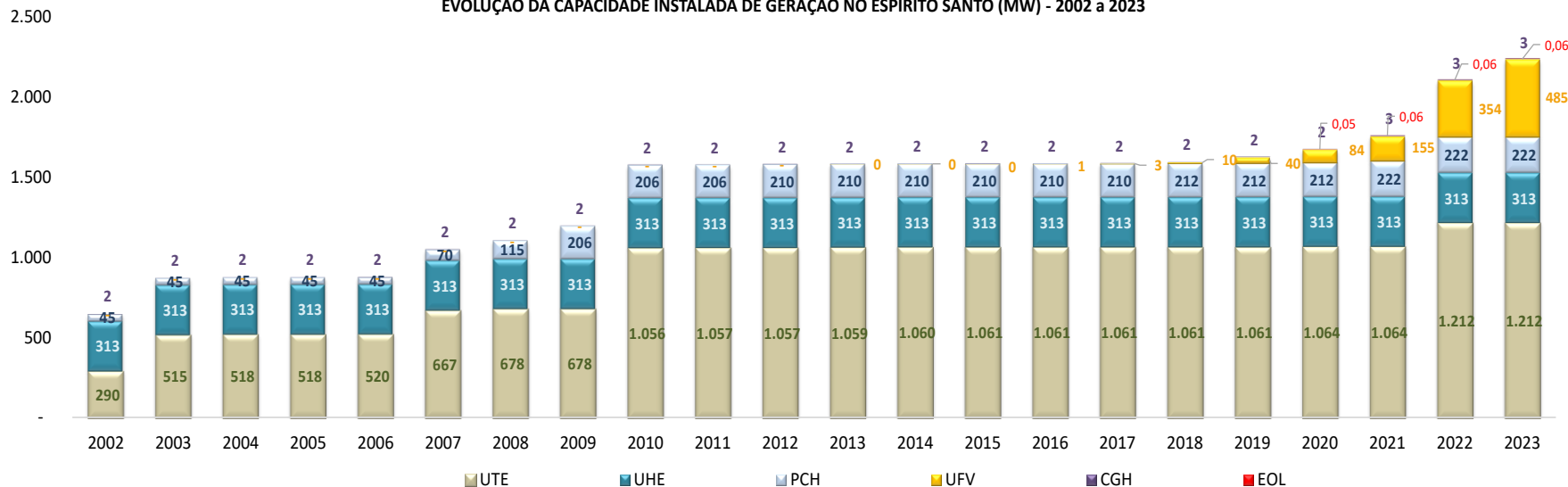
Energia Elétrica no Espírito Santo - Capacidade Instalada

CAPACIDADE INSTALADA NO ESPÍRITO SANTO ATÉ MARÇO/2023

GERAÇÃO DOMÉSTICA	POTÊNCIA (MW)	(%)
10 UTEs (> 5MW) - Usinas Termelétricas*	1.173,8	52,34%
33 UTEs (< 5MW) - Usinas Termelétricas**	38,5	1,72%
04 UHEs - Usinas Hidrelétricas	313,3	13,97%
15 PCHs - Pequenas Centrais Hidrelétricas	222,4	9,92%
09 CGHs - Centrais Geradoras Hidrelétricas	3,4	0,15%
18 UFVs - Geradora Solar Fotovoltaica - Registro	12,7	0,57%
38.404 UFVs - Geradora Solar Fotovoltaica - GD	478,5	21,34%
04 EOLs - Eólica por Cinética dos Ventos - GD	0,057	0,003%
TOTAL (38.499 Empreendimentos)	2.242,7	100%



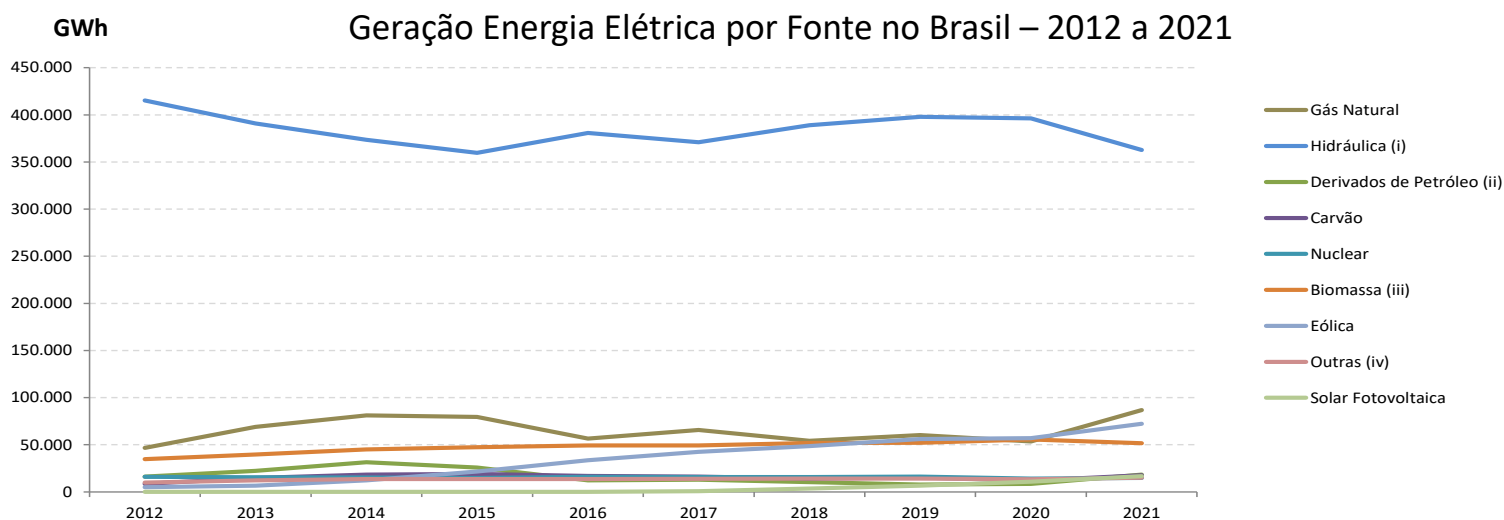
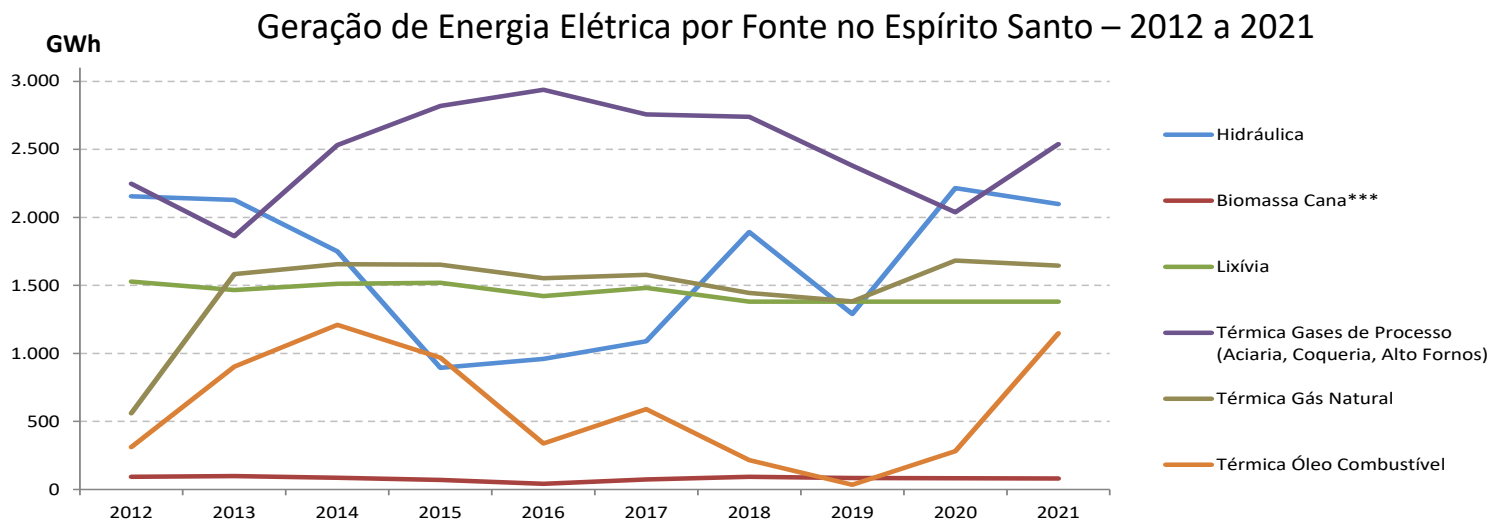
EVOLUÇÃO DA CAPACIDADE INSTALADA DE GERAÇÃO NO ESPÍRITO SANTO (MW) - 2002 a 2023



* 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;

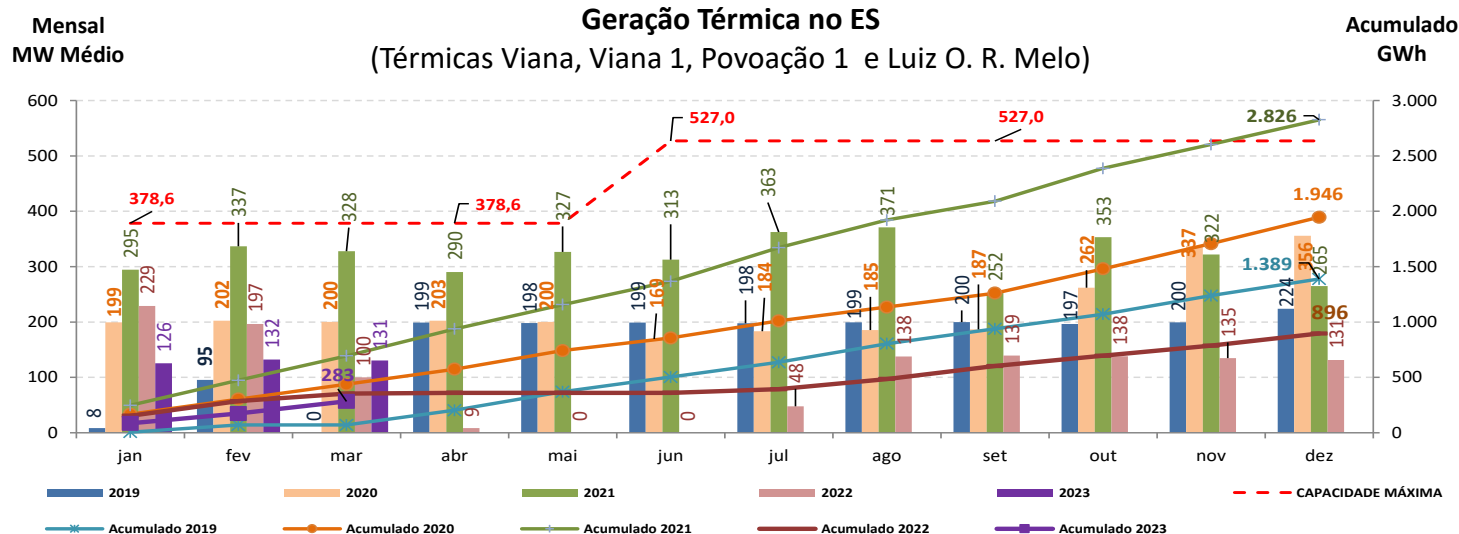
iii) Biomassa: lenha, bagaço de cana e lixívia;

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

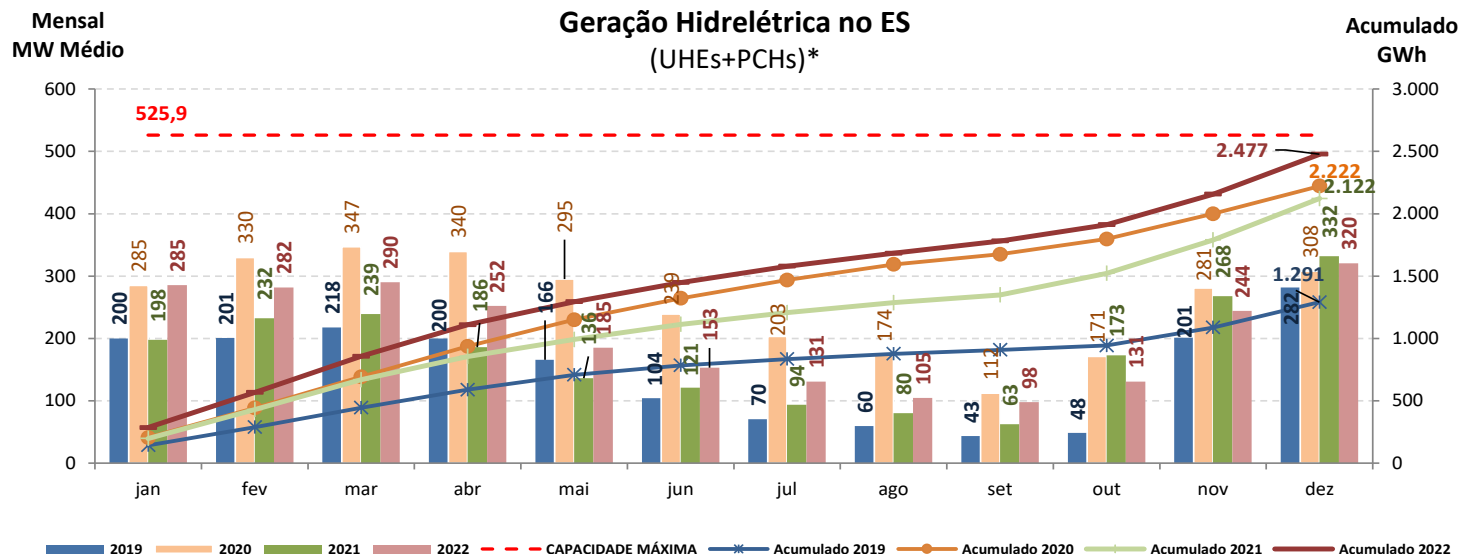
Dados incluem geração de SP (Serviço Público), PIE (Produtor Independente de Energia) e APE (Autoprodutor de Energia). ES não inclui a geração distribuída.

Fonte: Anuário Estatístico de Energia Elétrica 2022, EPE. E BEES 2022 base 2021, na forma da tabela 8.1.2.a e b. In preparation, para o Site da Arsp. Link: <https://arsp.es.gov.br/boletins-e-balancos-energeticos>.

Energia Elétrica no Espírito Santo - Geração



Fonte: ONS. Dados mais recentes 31/03/2023. Coletados pela Arsp em abril de 2023.



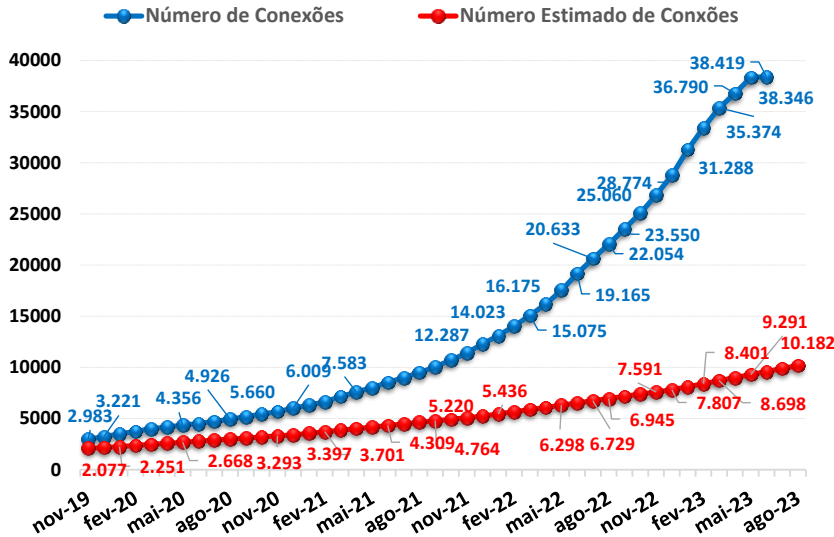
Fonte: CCEE. Dados mais recentes: 31/12/2022. Coletados pela Arsp em abril de 2023.

* PCH: Potência de 5 a 30MW. UHE: Potência acima de 30MW. Nota: A Capacidade Máxima foi ampliada em junho de 2022 com a entrada em operação da UTE Povoação 1 e Viana 1.

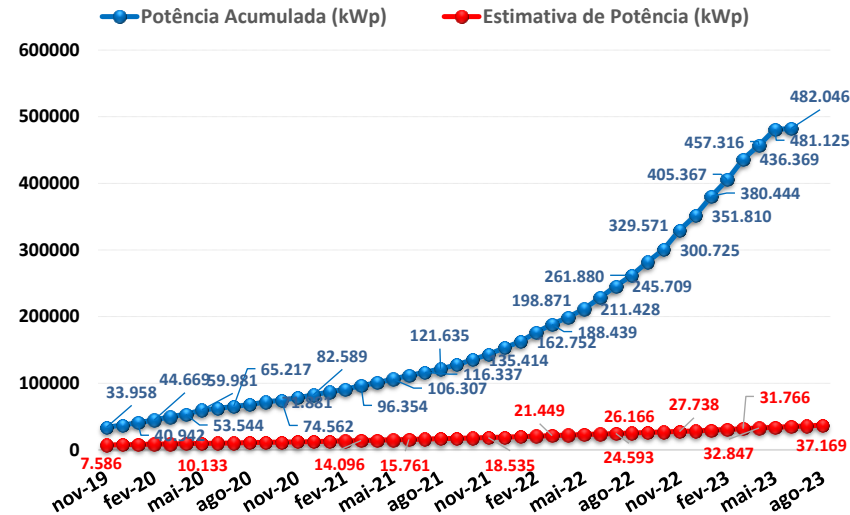
Dados de geração hidrelétrica referente ao centro de gravidade do sistema. Para geração mensal hidrelétrica foi considerado meses de 30 dias.

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

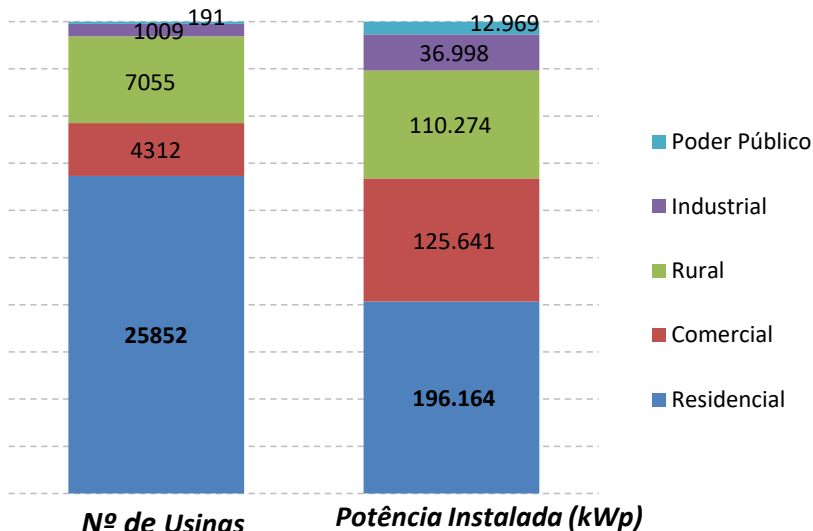
Número de Conexões de Microgeração no ES



Potência Instalada em Microgeração no ES - kWp



Distribuição por Classe de Consumo



Nº de Unidades
Micro / Minigeração
Total: 38.419

UFV = 38.404
UTE = 9
EOL = 4
CGH = 2

Potência Instalada
Total: 482.045,56 kWp

UFV = 478.532,42 kWp
UTE = 3.386,14 kWp
EOL = 57,0 kWp
CGH = 70,0 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.

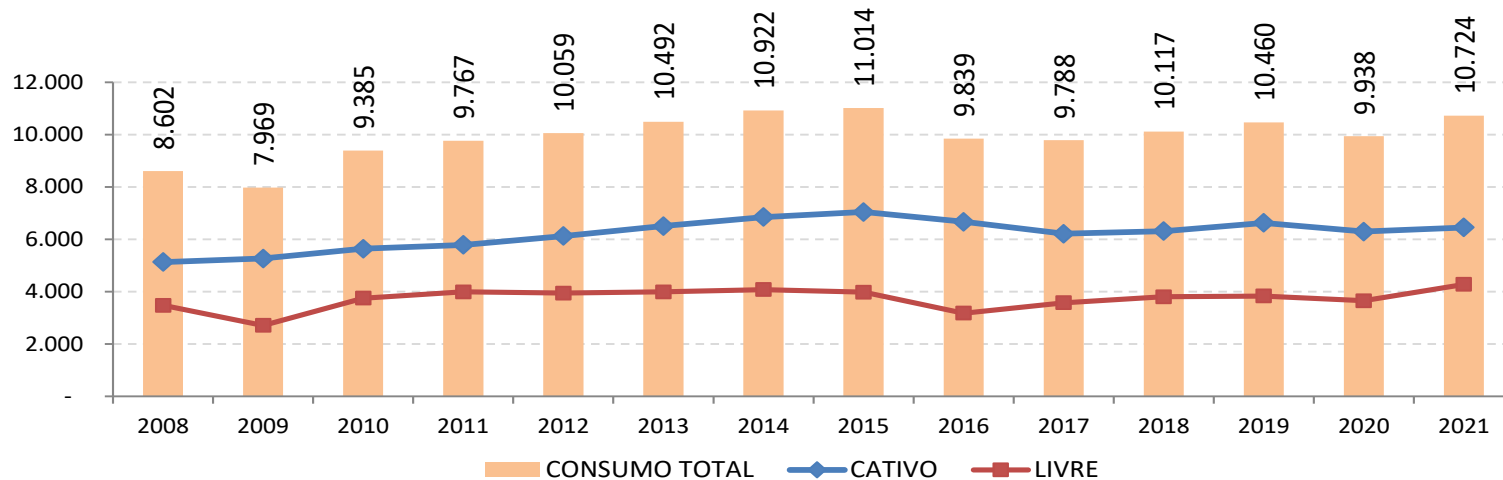
*Número Estimado de Conexões: é uma aproximação linear de números de conexões entre dois anos, por 12 meses.

**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)

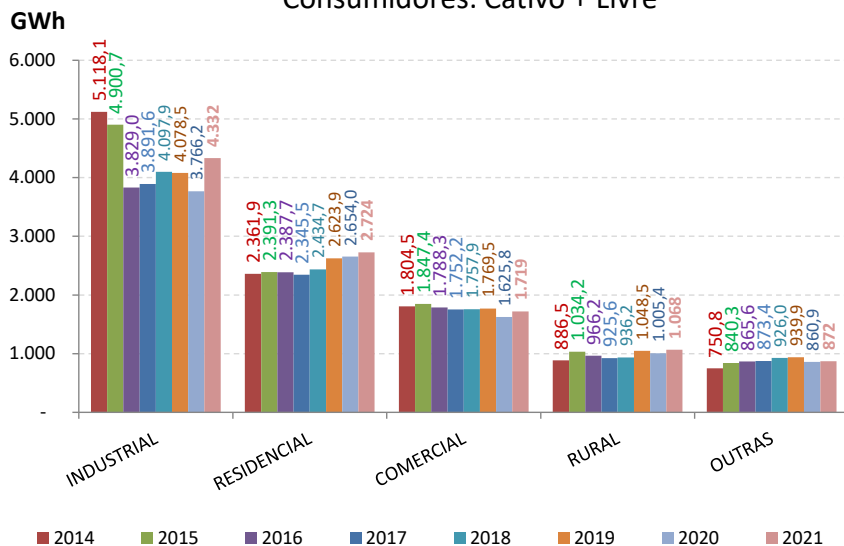
Evolução do Consumo de Energia Elétrica do Espírito Santo – 2008 a 2021

Consumidores: Cativo + Livre



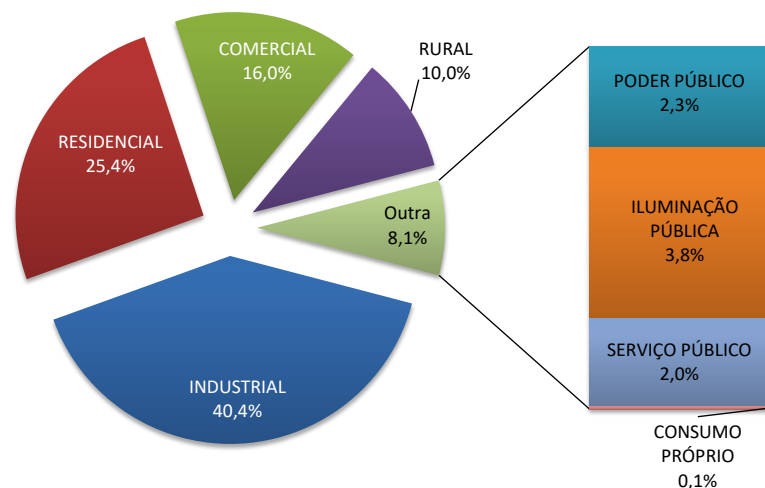
Consumo de Energia Elétrica do ES por Classe – 2014 a 2021

Consumidores: Cativo + Livre

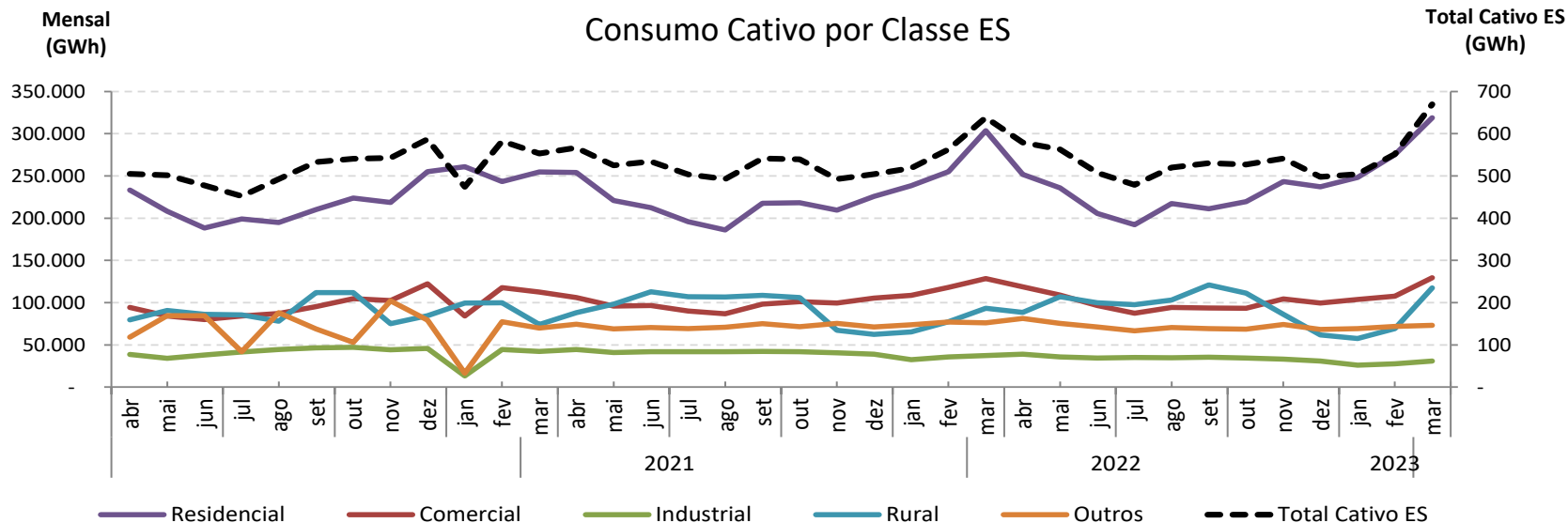
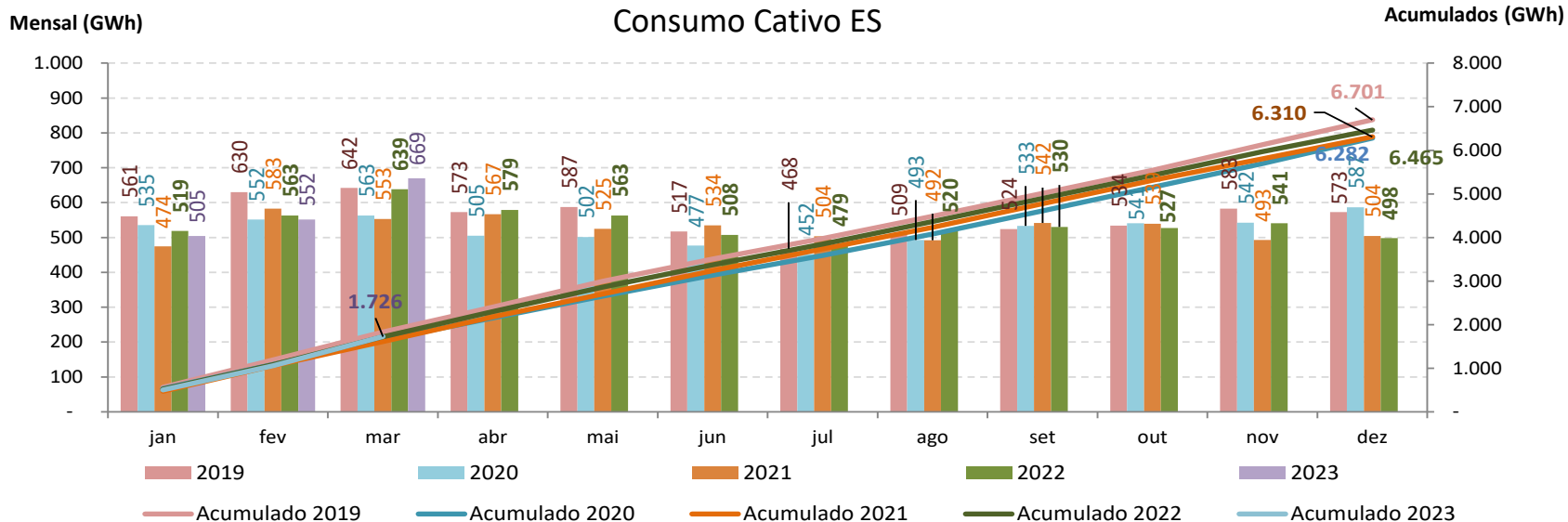


Consumo do ES por Classe (%) - 2021

Consumidores: Cativo + Livre



Energia Elétrica no Espírito Santo - Consumo Cativo Até Março/2023



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

Fonte: ANEEL, Power BI, link: <https://portalrelatorios.aneel.gov.br/luznatarifa/cativo>, dados até março de 2023. Adaptado pela Arsp em maio de 2023. Dados de consumo faturados no Ambiente de Contratação Regulada.

Energia Elétrica no ES - Consumo Cativo (MWh e Δ % Anual) Até Março/2023

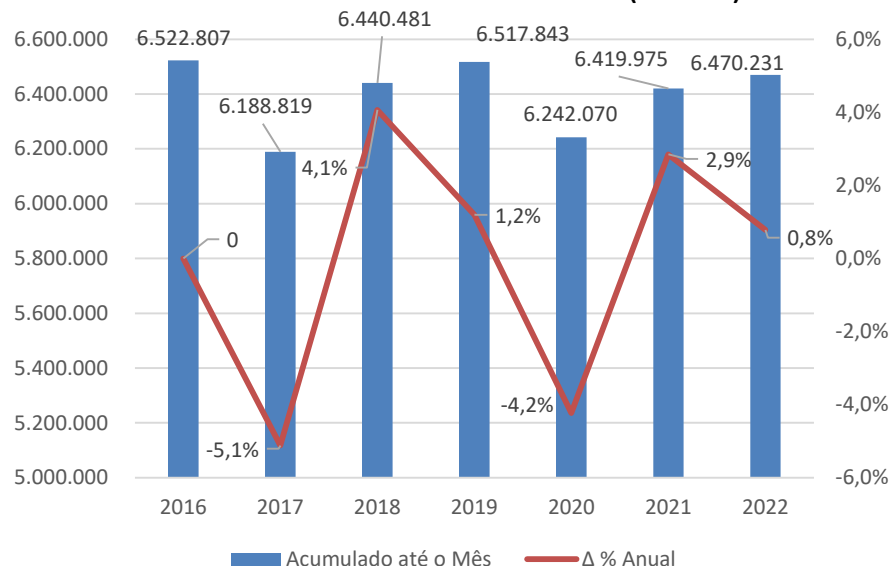
Consumo Cativo Total do ES (MWh)

Período	Acumulado até o Mês	Δ % Anual
2017	6.522.807	-
2018	6.188.819	-5,1%
2019	6.440.481	4,1%
2020	6.517.843	1,2%
2021	6.242.070	-4,2%
2022	6.419.975	2,9%
2023	6.470.231	0,8%

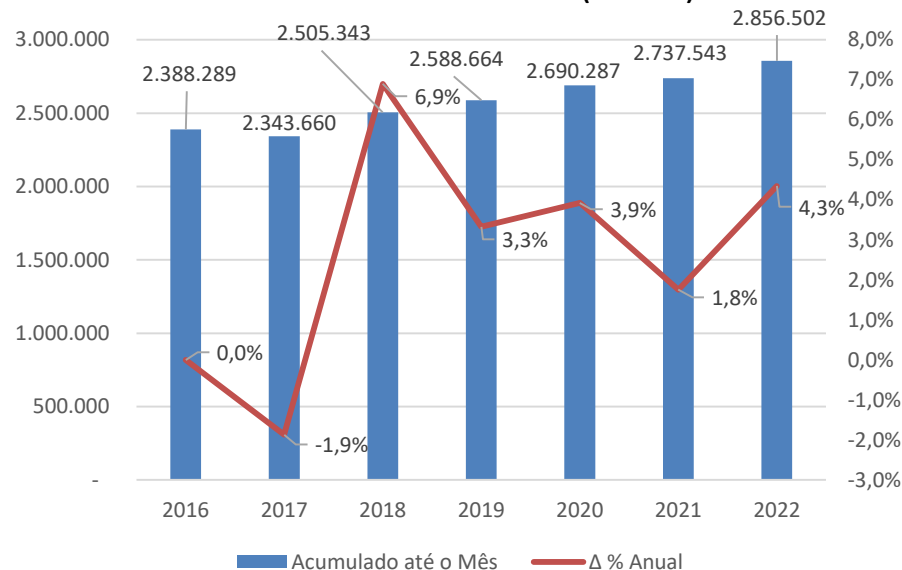
Consumo Residencial (MWh)

Período	Acumulado até o Mês	Δ % Anual
2017	2.388.289	-
2018	2.343.660	-1,9%
2019	2.505.343	6,9%
2020	2.588.664	3,3%
2021	2.690.287	3,9%
2022	2.737.543	1,8%
2023	2.856.502	4,3%

Consumo Cativo Total do ES (MWh)



Consumo Residencial (MWh)

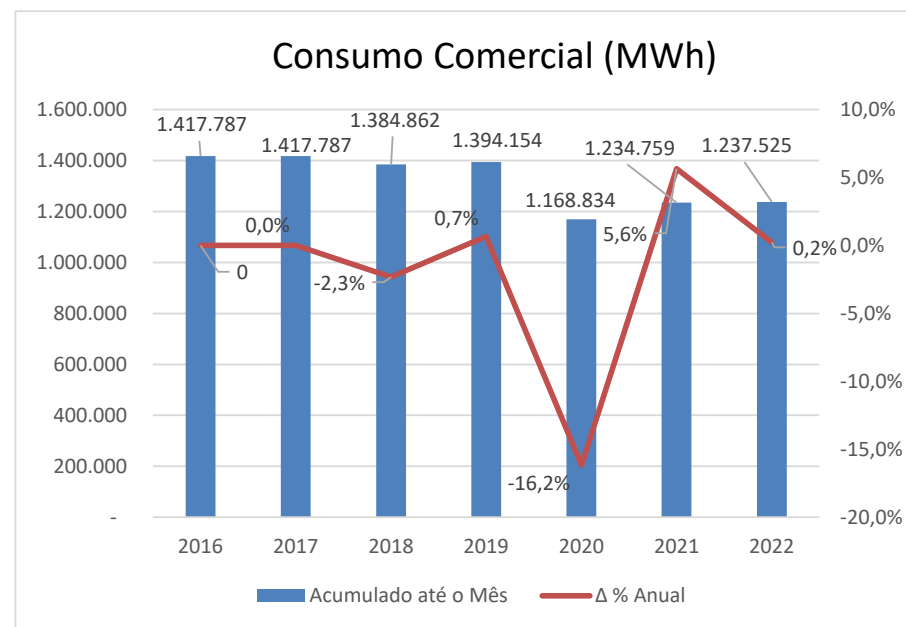
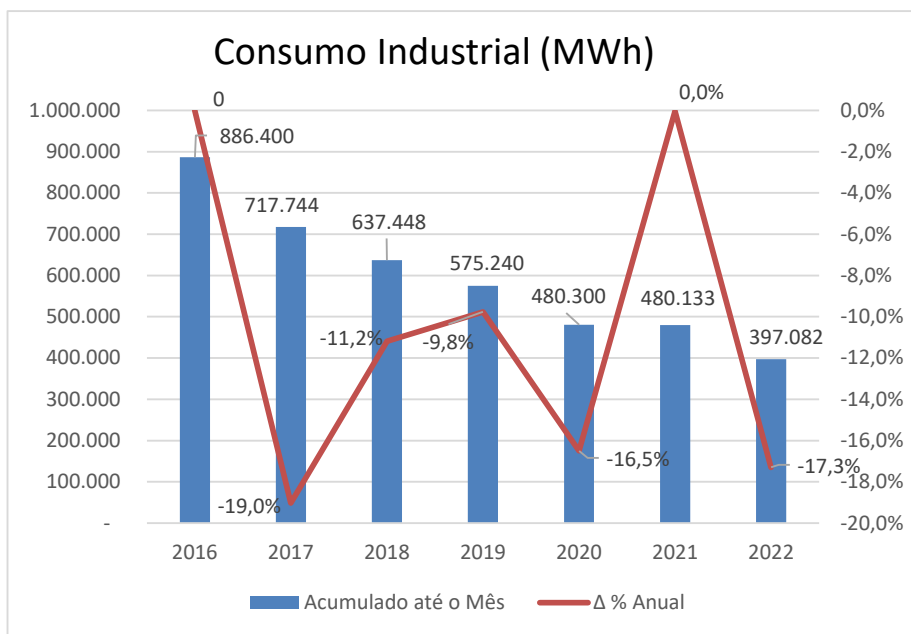


Fonte: ANEEL, dados até março de 2023. Adaptado pela Arsp em maio de 2023.
 Dados de consumo faturados no Ambiente de Contratação Regulada. Acumulado em 12 meses.

Energia Elétrica no ES - Consumo Cativo (MWh e Δ % Anual) Até Março/2023

Consumo Industrial (MWh)		
Período	Acumulado até o Mês	Δ % Anual
2017	886.400	-
2018	717.744	-19,0%
2019	637.448	-11,2%
2020	575.240	-9,8%
2021	480.300	-16,5%
2022	480.133	0,0%
2023	397.082	-17,3%

Consumo Comercial (MWh)		
Período	Acumulado até o Mês	Δ % Anual
2017	1.417.787	-
2018	1.417.787	0,0%
2019	1.384.862	-2,3%
2020	1.394.154	0,7%
2021	1.168.834	-16,2%
2022	1.234.759	5,6%
2023	1.237.525	0,2%



Fonte: ANEEL, dados até março de 2023. Adaptado pela Arsp em maio de 2023.
 Dados de consumo faturados no Ambiente de Contratação Regulada. Acumulado em 12 meses.

Energia Elétrica no ES - Consumo Cativo (MWh e Δ % Anual) Até Março/2023

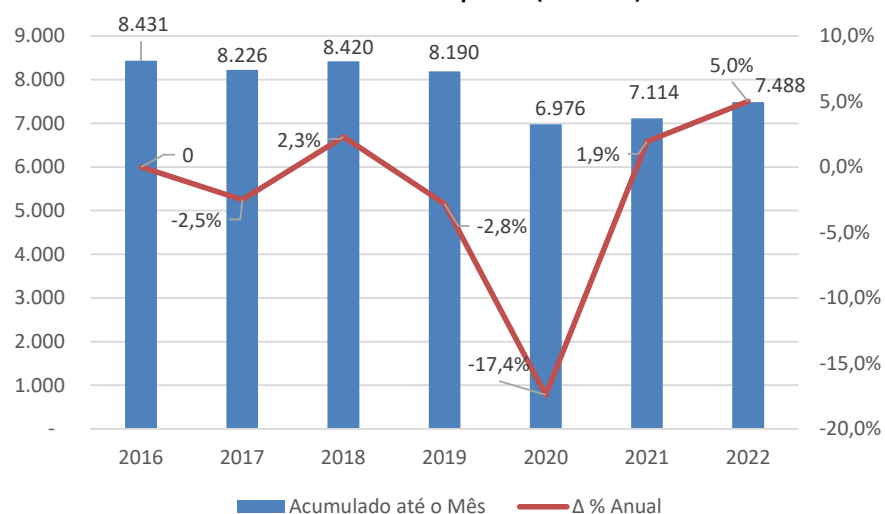
Consumo Próprio (MWh)

Período	Acumulado até o Mês	Δ % Anual
2017	8.431	-
2018	8.226	-2,5%
2019	8.420	2,3%
2020	8.190	-2,8%
2021	6.976	-17,4%
2022	7.114	1,9%
2023	7.488	5,0%

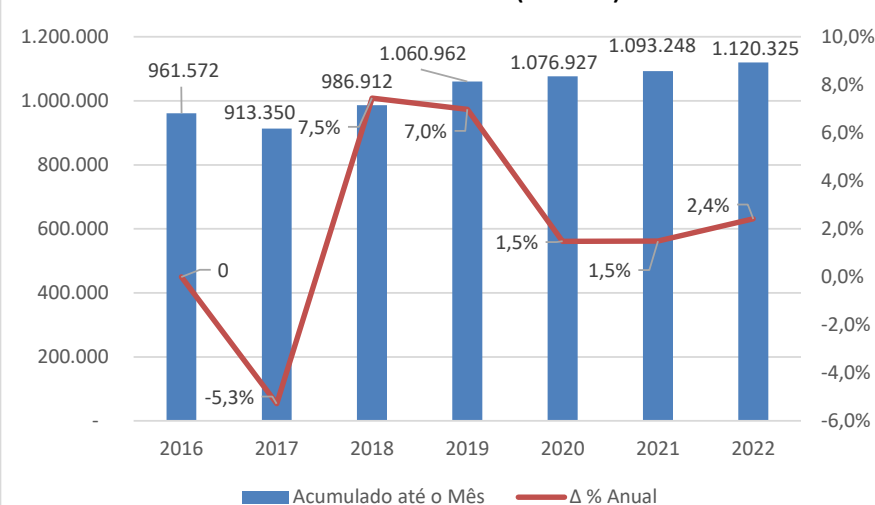
Consumo Rural (MWh)

Período	Acumulado até o Mês	Δ % Anual
2017	961.572	-
2018	913.350	-5,3%
2019	986.912	7,5%
2020	1.060.962	7,0%
2021	1.076.927	1,5%
2022	1.093.248	1,5%
2023	1.120.325	2,4%

Consumo Próprio (MWh)



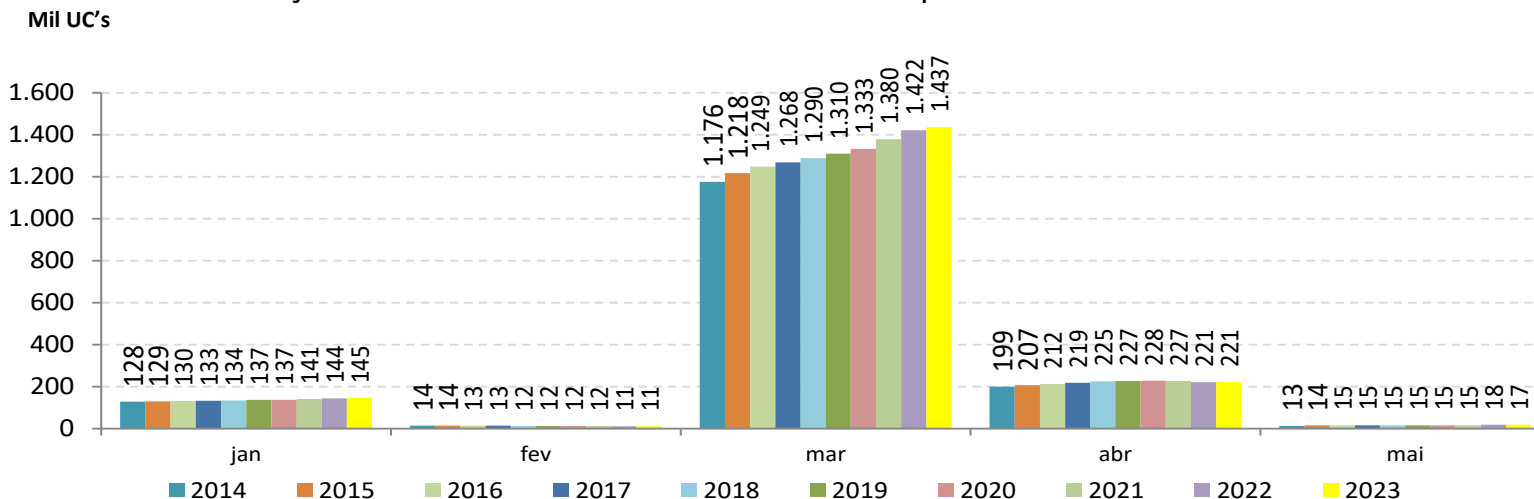
Consumo Rural (MWh)



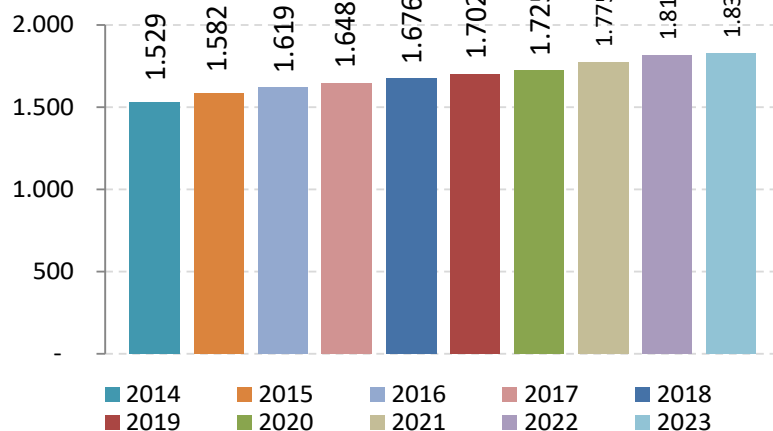
Fonte: ANEEL, dados até março de 2023. Adaptado pela Arsp em maio de 2023.
 Dados de consumo faturados no Ambiente de Contratação Regulada. Acumulado em 12 meses.

Energia Elétrica no ES - Número de Consumidores Cativos (Em Março/2023)

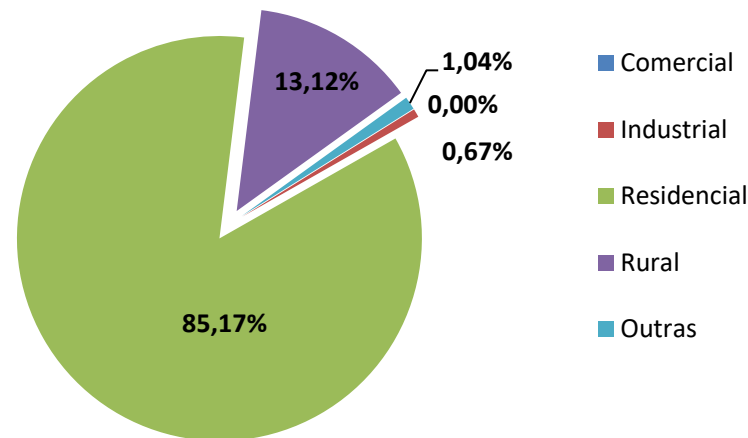
Evolução do Número de Consumidores Cativos por Classe - Em Mil UCs – 2014 a 2023



Evolução do Número Total de Consumidores Cativos Em Mil UC's - 2014 a 2023



Número de Consumidores Cativos (%) - Março/2023



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

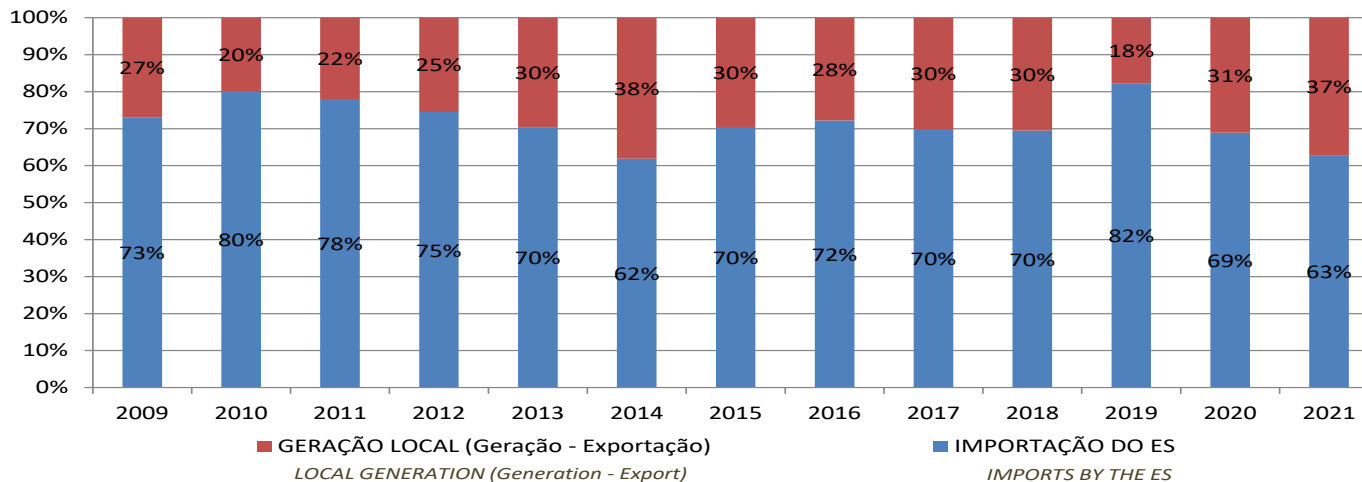
UC's.: Unidades Consumidoras.

Obs.: Dados referentes ao último mês de cada ano. E até março em 2023.

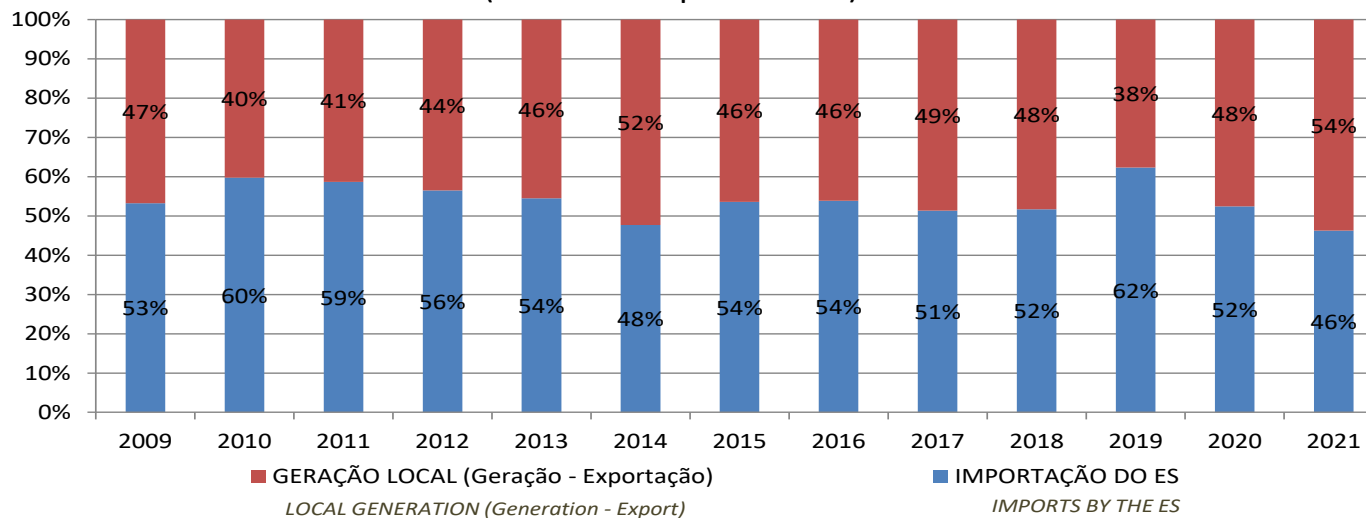
Fonte: ANEEL. Adaptado pela ARSP.

Energia Elétrica no Espírito Santo - Suprimento

EVOLUÇÃO DA DEPENDÊNCIA DO SUPRIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA – 2009 a 2021 (Rede)



(Rede e Autoprodutores)

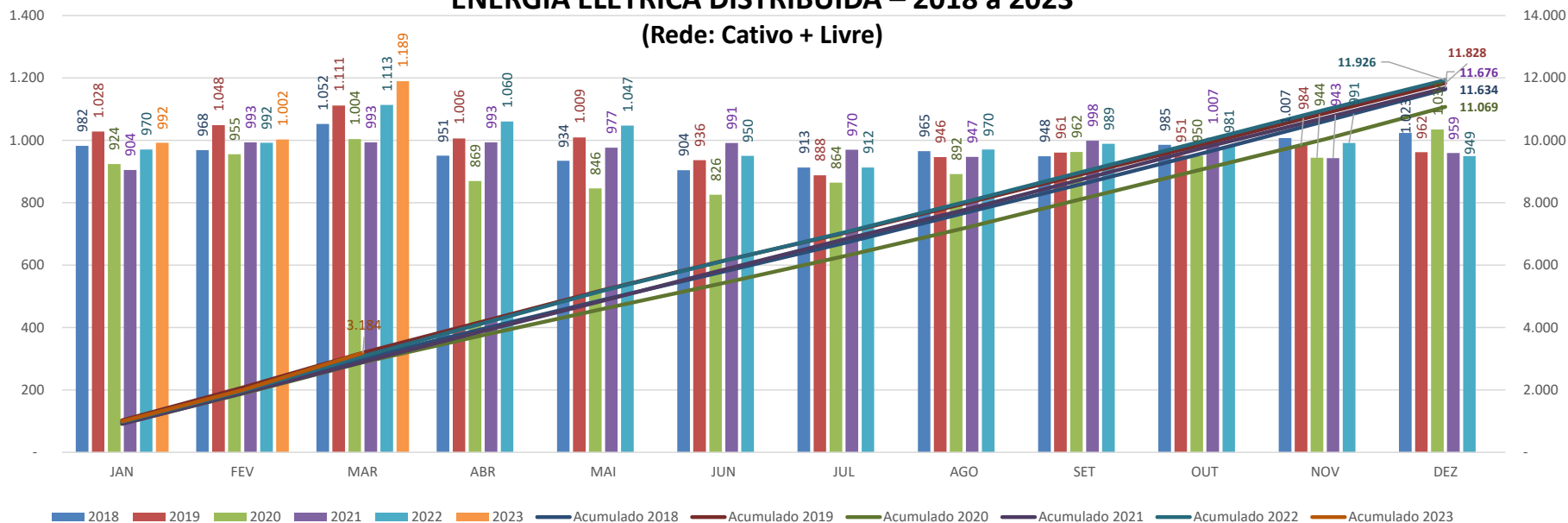


Fonte: Balanço Energético do Estado do Espírito Santo 2022, ano base 2021. In preparation para o Site da Arsp. Link: <https://arsp.es.gov.br/boletins-e-balancos-energeticos>.

Energia Elétrica no ES – Energia Distribuída Mensal (Até Março/2023)

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%	
2023	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	11.633.536
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	11.828.213
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	11.068.883
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	11.675.811
2022	970.466	991.878	1.113.439	1.060.068	1.047.015	949.939	912.359	970.196	988.920	981.164	991.282	949.308	11.926.034
2023	992.159	1.002.483	1.189.342	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.183.985
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	11.633.536
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	11.828.213
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	11.068.883
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	11.675.811
2022	970.466	1.962.343	3.075.782	4.135.850	5.182.865	6.132.804	7.045.163	8.015.360	9.004.279	9.985.443	10.976.726	11.926.034	11.926.034
2023	992.159	1.994.643	3.183.985	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ENERGIA ELÉTRICA DISTRIBUÍDA – 2018 a 2023 (Rede: Cativo + Livre)



Energia Elétrica no ES – Energia Consumida Mensal (Até Março/2023)

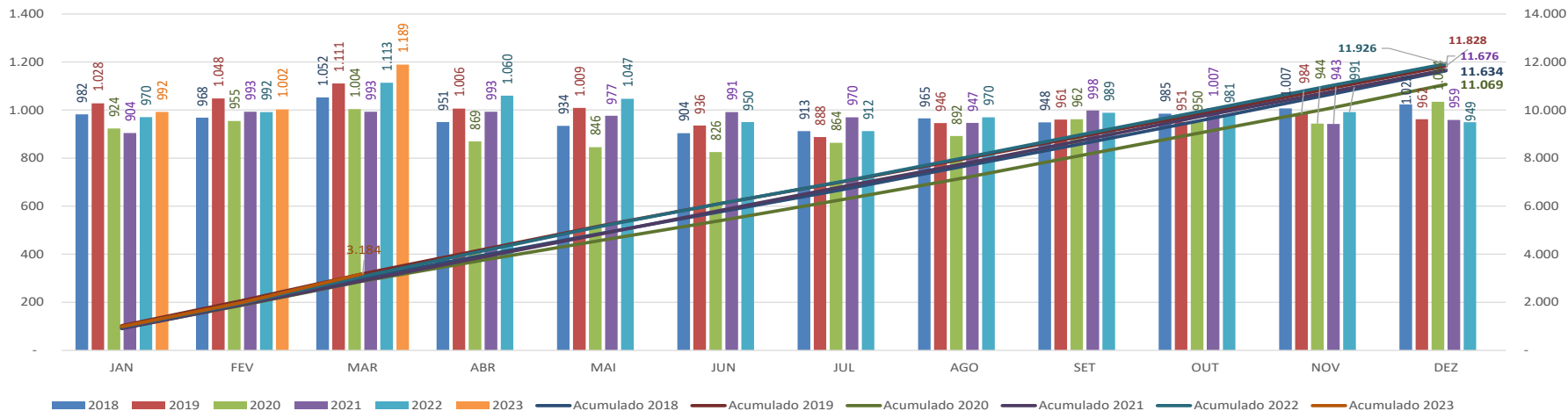
ENERGIA ELÉTRICA CONSUMIDA (MWh)

	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
PERÍODO	CONSUMO CATIVO												CATIVO TOTAL
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	508.970	524.074	533.768	583.099	573.093	6.700.780
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	6.281.891
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	6.309.799
2022	518.846	562.978	638.601	579.241	562.974	507.619	478.676	519.816	530.155	527.074	541.233	497.898	
2023	504.542	551.730	669.272										
	CONSUMO LIVRE												LIVRE TOTAL
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	300.022	279.410	270.192	3.670.616
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	3.423.698
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	3.927.967
2022	332.093	306.736	337.702	350.264	355.086	325.322	321.313	330.886	336.964	333.246	327.958	334.489	
2023	365.418	327.283	373.585	358.683									
	CONSUMO LIVRE + CATIVO												CONSUMO TOTAL
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	829.384	842.227	833.790	862.508	843.285	10.371.396
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	9.705.589
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	10.237.765
2022	850.939	869.713	976.303	929.505	918.060	832.941	799.989	850.703	867.120	860.320	869.191	832.387	
2023	869.961	879.013	1.042.857										
	CONSUMO LIVRE + CATIVO Acumulado												TOTAL ACUMULADO EN. CONSUMIDA
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	10.200.697
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	10.371.396
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	9.705.589
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	10.237.765
2022	850.939	1.720.652	2.696.955	3.626.460	4.544.520	5.377.460	6.177.449	7.028.152	7.895.271	8.755.591	9.624.782	10.457.169	10.457.169
2023	869.961	1.748.974	2.791.831										-

GWh

ENERGIA ELÉTRICA CONSUMIDA (Rede: Cativo + Livre) – 2018 a 2023

Acumulado GWh



Energia Elétrica no ES - Distribuição e Consumo Acumulado (Até Março/2023)

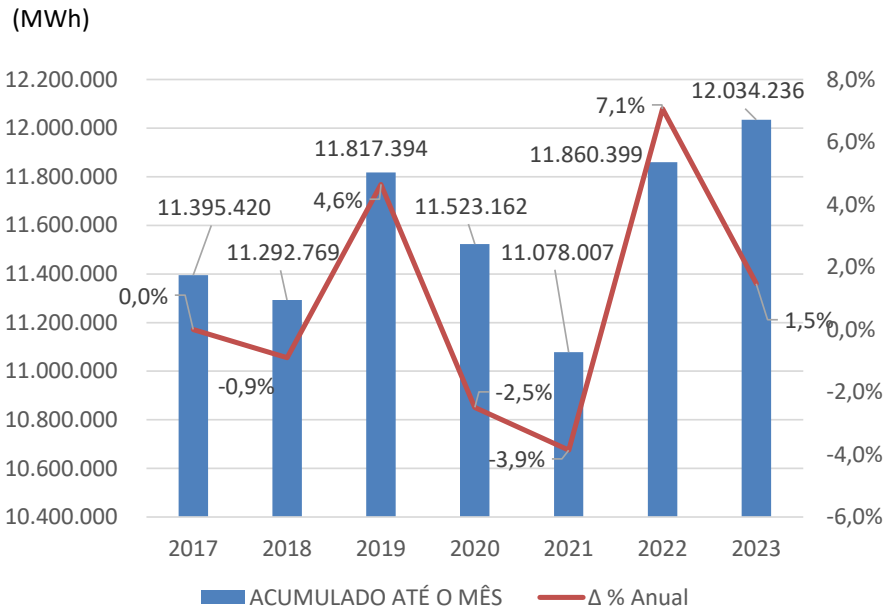
ACUMULADO DE ENERGIA DISTRIBUÍDA (MWh)

PERÍODO	ACUMULADO ATÉ O MÊS	Δ % Anual
2017	11.395.420	-
2018	11.292.769	-0,9%
2019	11.817.394	4,6%
2020	11.523.162	-2,5%
2021	11.078.007	-3,9%
2022	11.860.399	7,1%
2023	12.034.236	1,5%

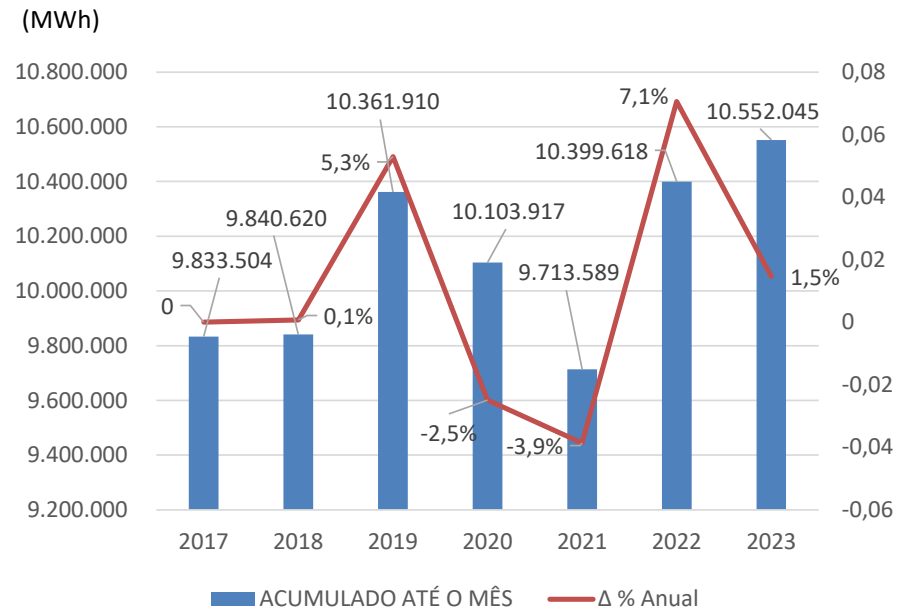
CONSUMO CATIVO + LIVRE ACUMULADO (MWh)

PERÍODO	ACUMULADO ATÉ O MÊS	Δ % Anual
2017	9.833.504	-
2018	9.840.620	0,1%
2019	10.361.910	5,3%
2020	10.103.917	-2,5%
2021	9.713.589	-3,9%
2022	10.399.618	7,1%
2023	10.552.045	1,5%

ACUMULADO DE ENERGIA DISTRIBUÍDA (MWh)



CONSUMO CATIVO + LIVRE ACUMULADO (MWh)

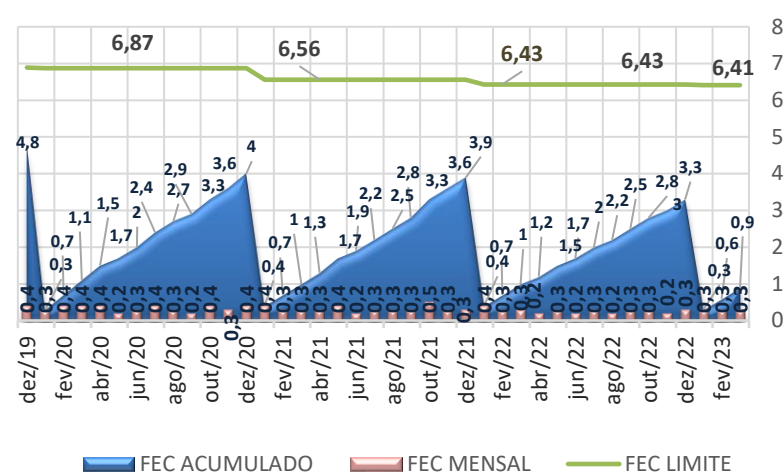


DEC e FEC no Espírito Santo – Anual

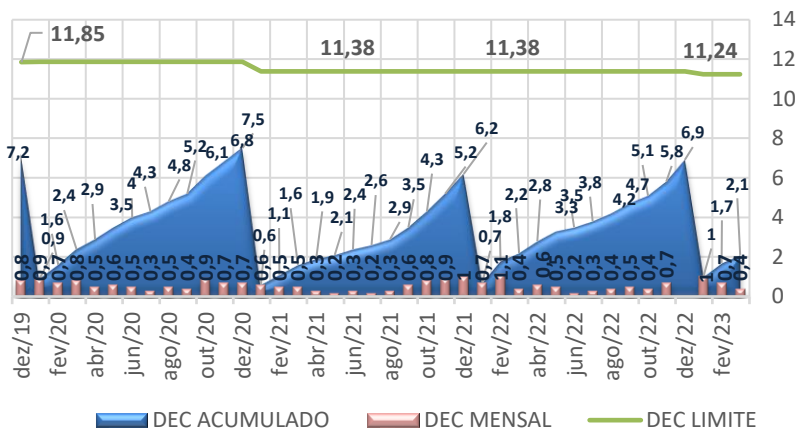
EDP DEC



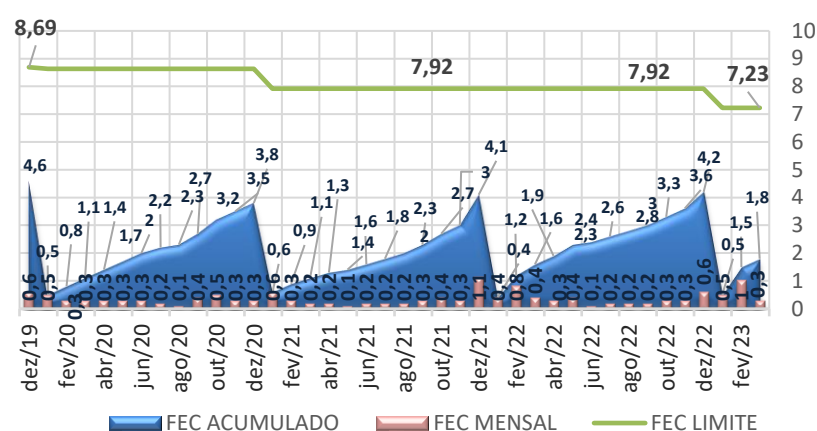
EDP FEC

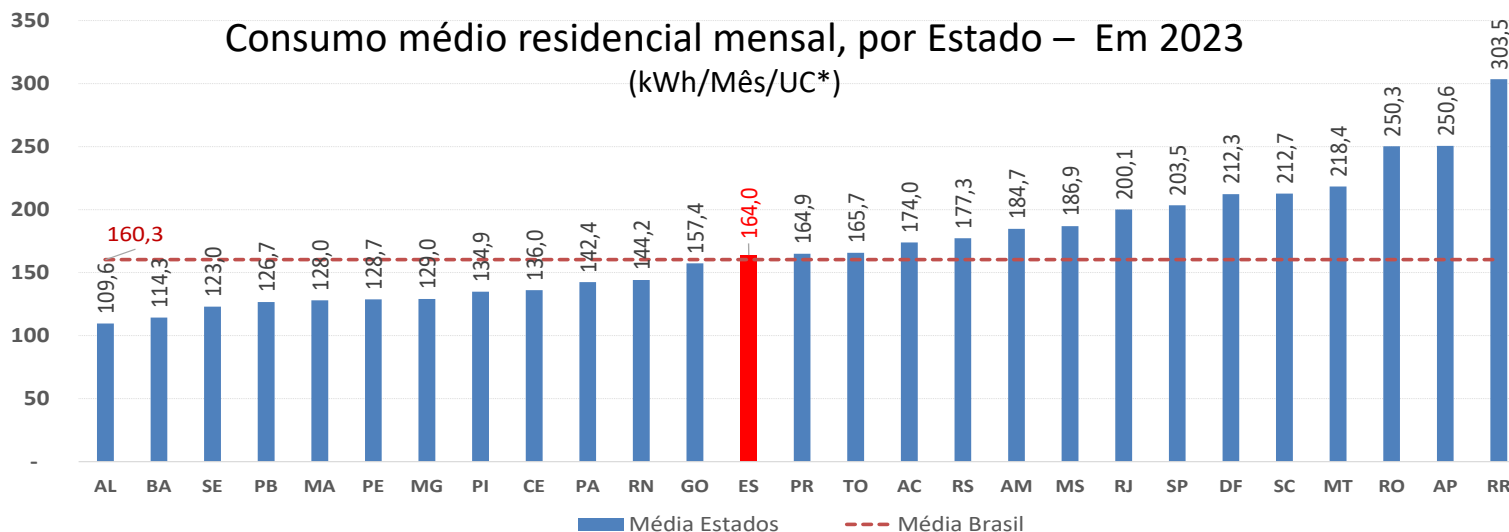


ELFSM DEC

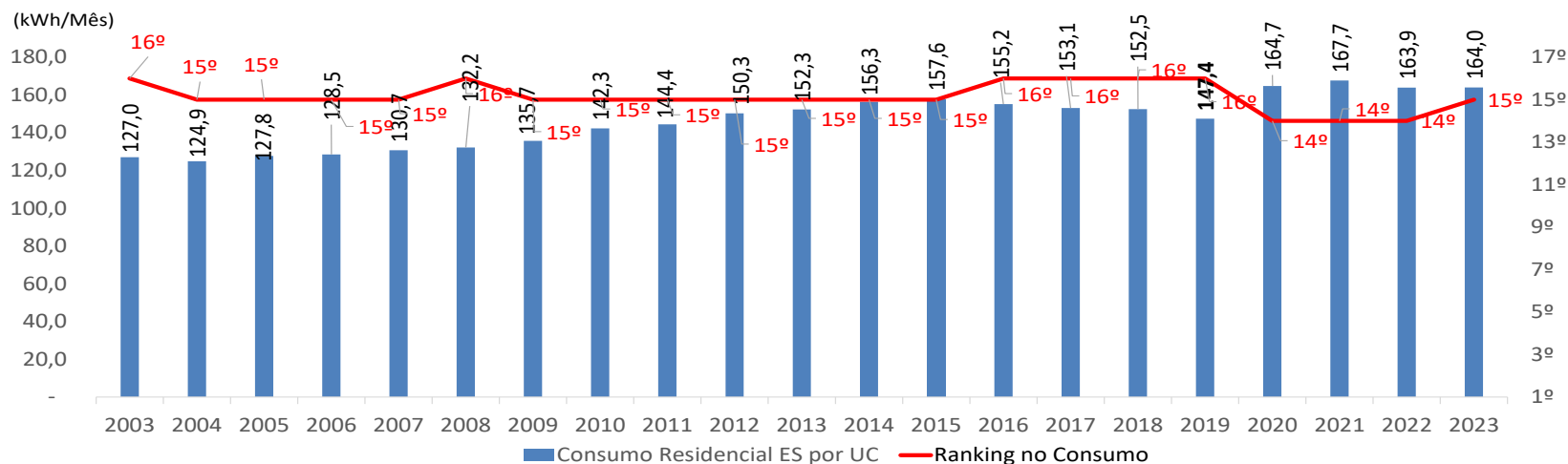


ELFSM FEC





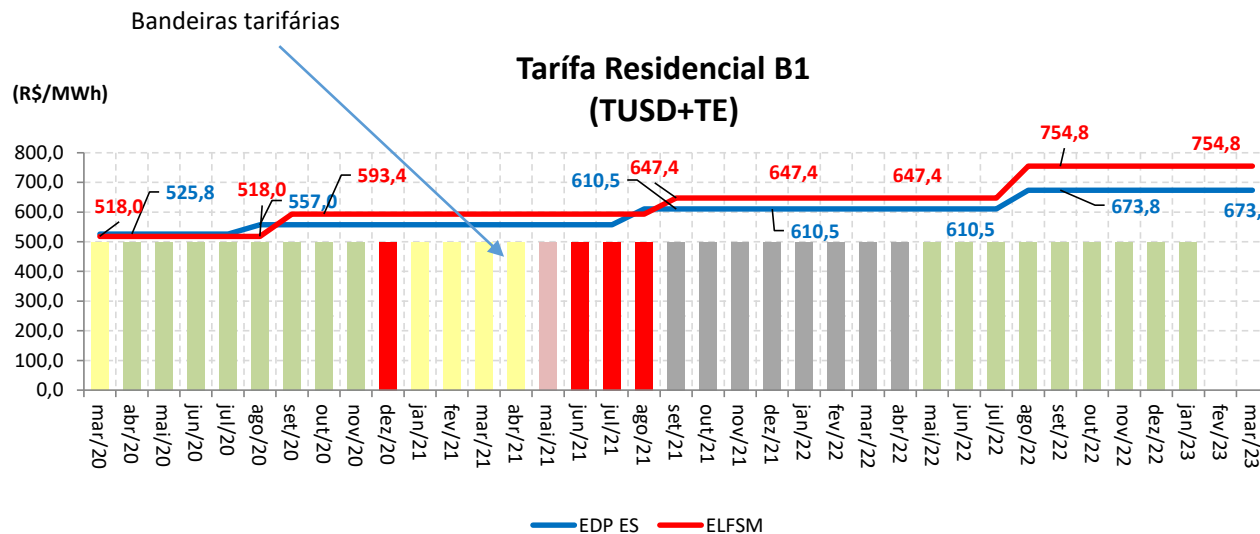
Evolução do Consumo e Posição Residencial do ES – 2003 a 2023 (kWh/Mês/UC*)



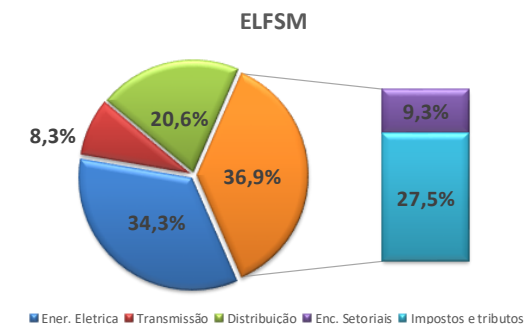
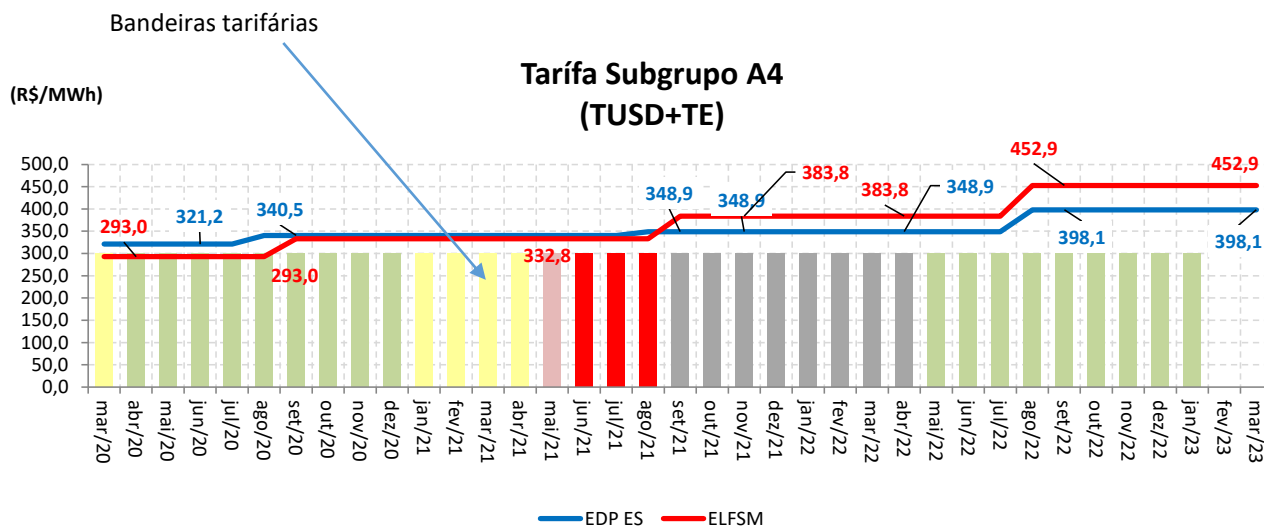
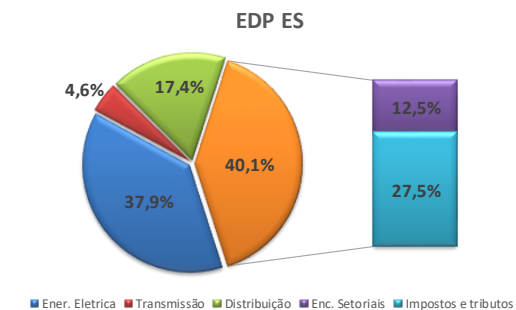
OBS 1: Os cálculos foram feitos com dados de consumo e receitas faturados no Ambiente de Contratação Regulada. UC*: Unidade Consumidora.

OBS 2: A média do ano 2023 é a média móvel dos 12 meses com referência a março. Nos demais anos são os dados médios do ano fechado.

Energia Elétrica no Espírito Santo - Tarifa Aplicada ES



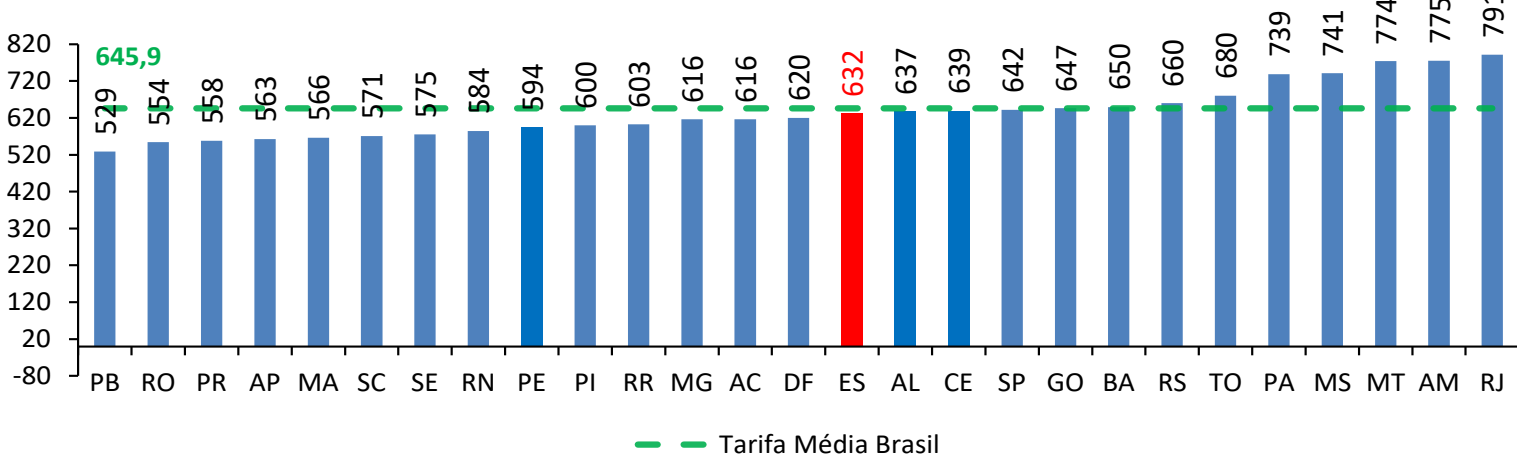
Composição de Tarifas com tributo do Grupo B1.



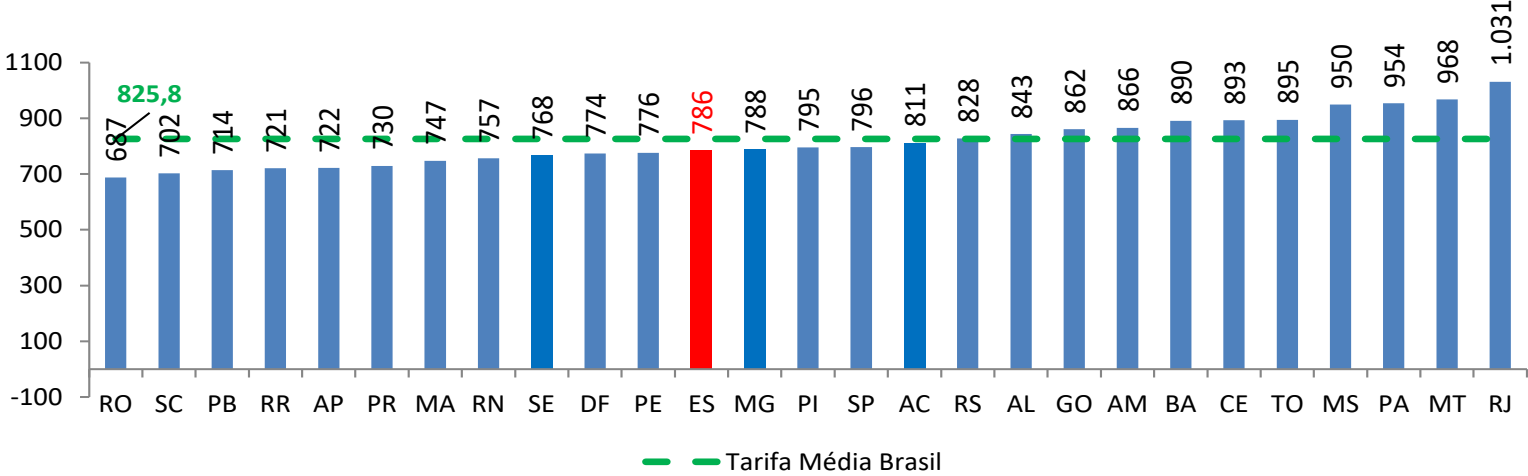
OBS: Dados do último processo de atualização tarifária, com tarifas previstas da ELFSM até 21/09/2023 e EDP até 06/08/2023. Os gráficos da esquerda apresentam as tarifas de aplicação sem tributos e com as bandeiras. Os gráficos da direita apresentam a tarifa de aplicação dividida em parcelas finais (Energia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

Fonte: ANEEL. Adaptado pela ARSP em junho de 2023.

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



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

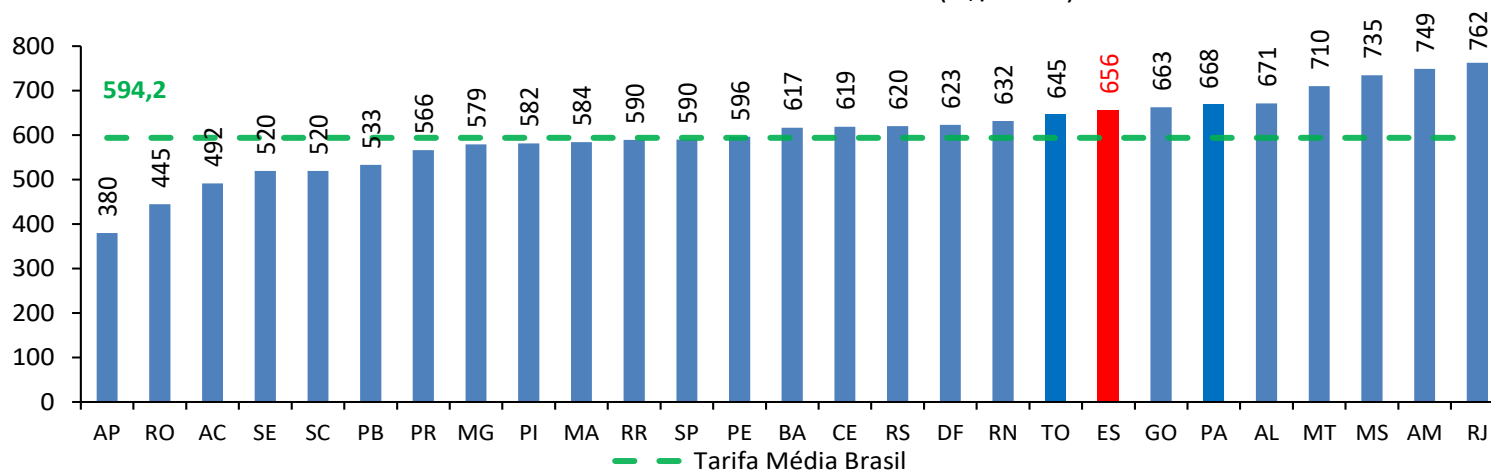


OBS: Os cálculos foram feitos com dados de consumo e receitas faturados no Ambiente de Contratação Regulada, utilizando dados médios dos últimos doze meses, incluindo as bandeiras tarifárias.

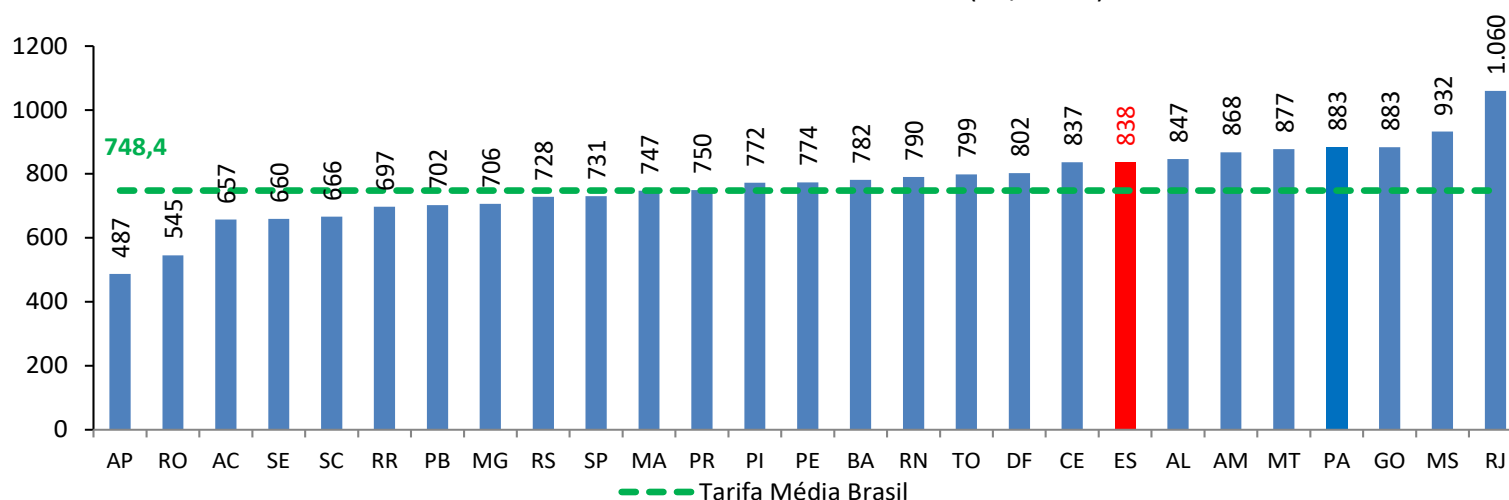
Fonte: ANEEL. Adaptado pela ARSP em maio de 2023.

Energia Elétrica no Espírito Santo - Tarifa Média 12 meses (Referência Março/2023)

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 maio de 2023.