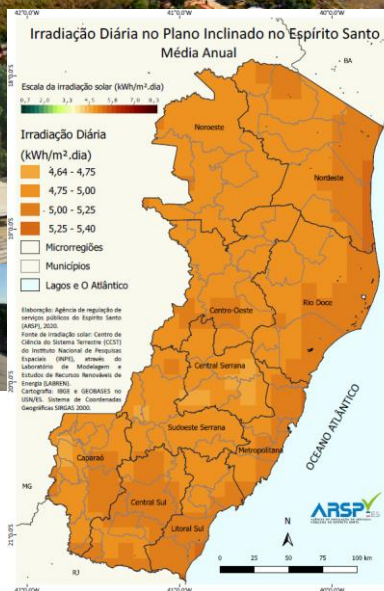


Informações Energéticas do Estado do Espírito Santo



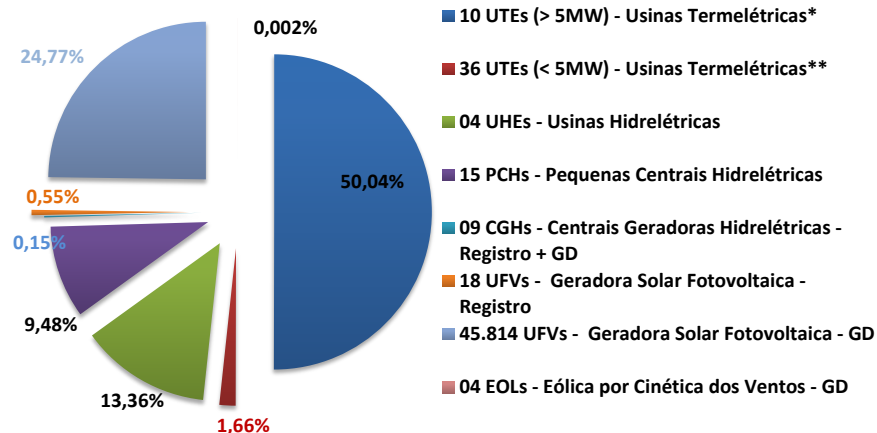
Outubro a dezembro de 2023



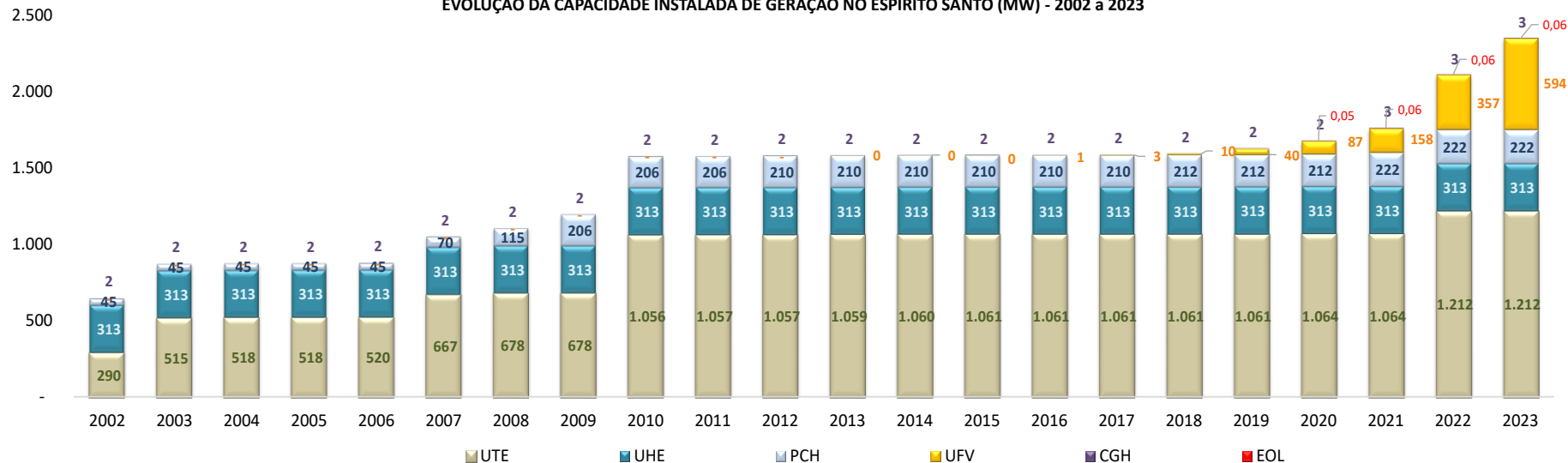
Energia Elétrica no Espírito Santo - Capacidade Instalada

CAPACIDADE INSTALADA NO ESPÍRITO SANTO ATÉ DEZEMBRO/2023

GERAÇÃO DOMÉSTICA	POTÊNCIA (MW)	(%)
10 UTEs (> 5MW) - Usinas Termelétricas*	1.173,8	50,04%
36 UTEs (< 5MW) - Usinas Termelétricas**	38,9	1,66%
04 UHEs - Usinas Hidrelétricas	313,3	13,36%
15 PCHs - Pequenas Centrais Hidrelétricas	222,4	9,48%
09 CGHs - Centrais Geradoras Hidrelétricas - Registro + GD	3,4	0,15%
18 UFVs - Geradora Solar Fotovoltaica - Registro	12,8	0,55%
45.814 UFVs - Geradora Solar Fotovoltaica - GD	581,1	24,77%
04 EOLs - Eólica por Cinética dos Ventos - GD	0,057	0,002%
TOTAL (45.912 Empreendimentos)	2.345,8	100%



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

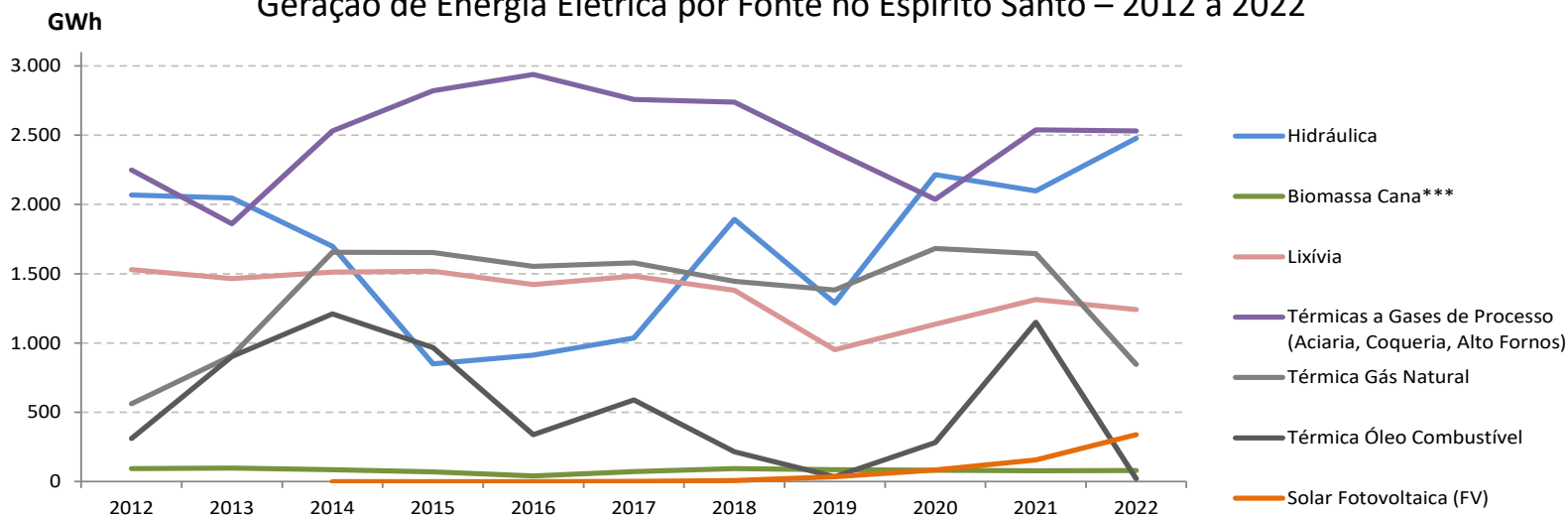


* Usinas com autorização da ANEEL.. ** Somente registro junto à ANEEL.

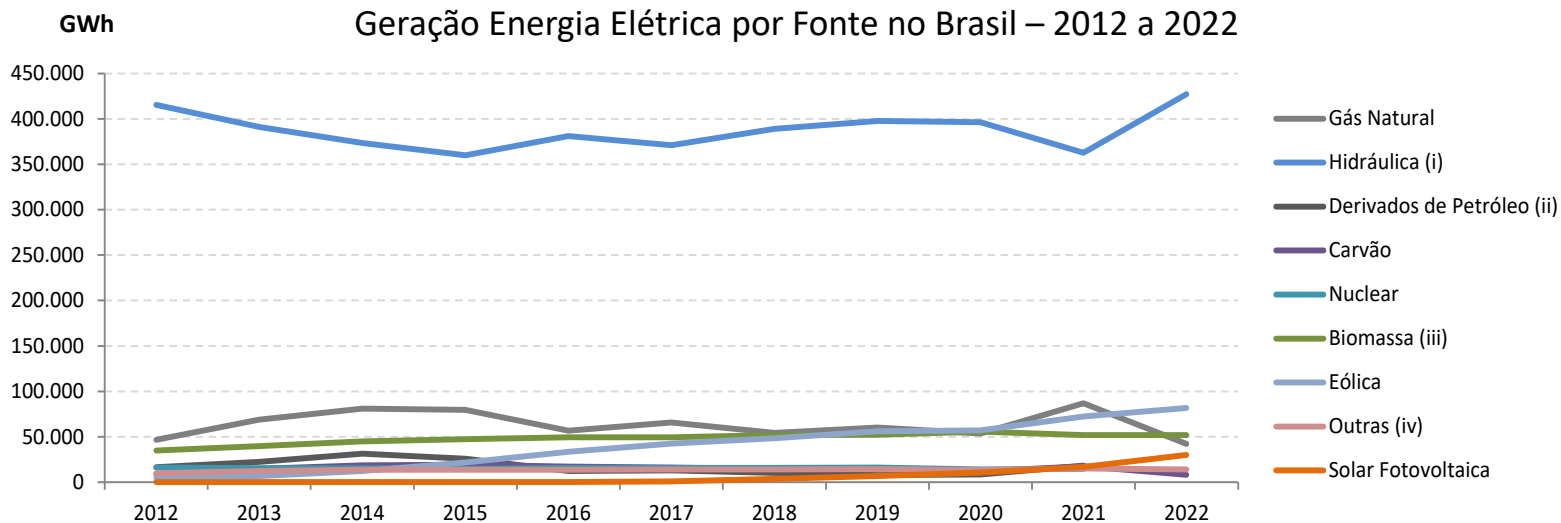
Nota: As repotenciações foram consideradas nas datas de operação comercial. A Capacidade Instalada (MW) corresponde à Capacidade Outorgada, os Registros e a Geração Distribuída.

Energia Elétrica no Espírito Santo - Matriz Energética

Geração de Energia Elétrica por Fonte no Espírito Santo – 2012 a 2022



Geração Energia Elétrica por Fonte no Brasil – 2012 a 2022



i) Inclui autoprodução;

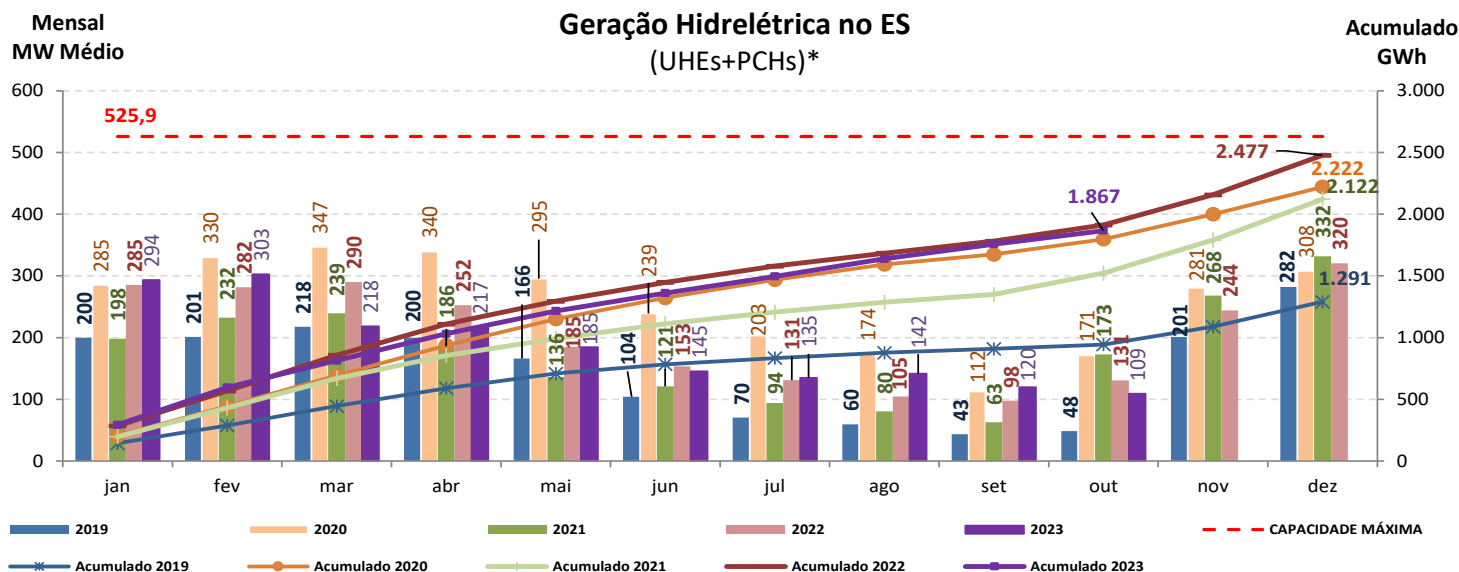
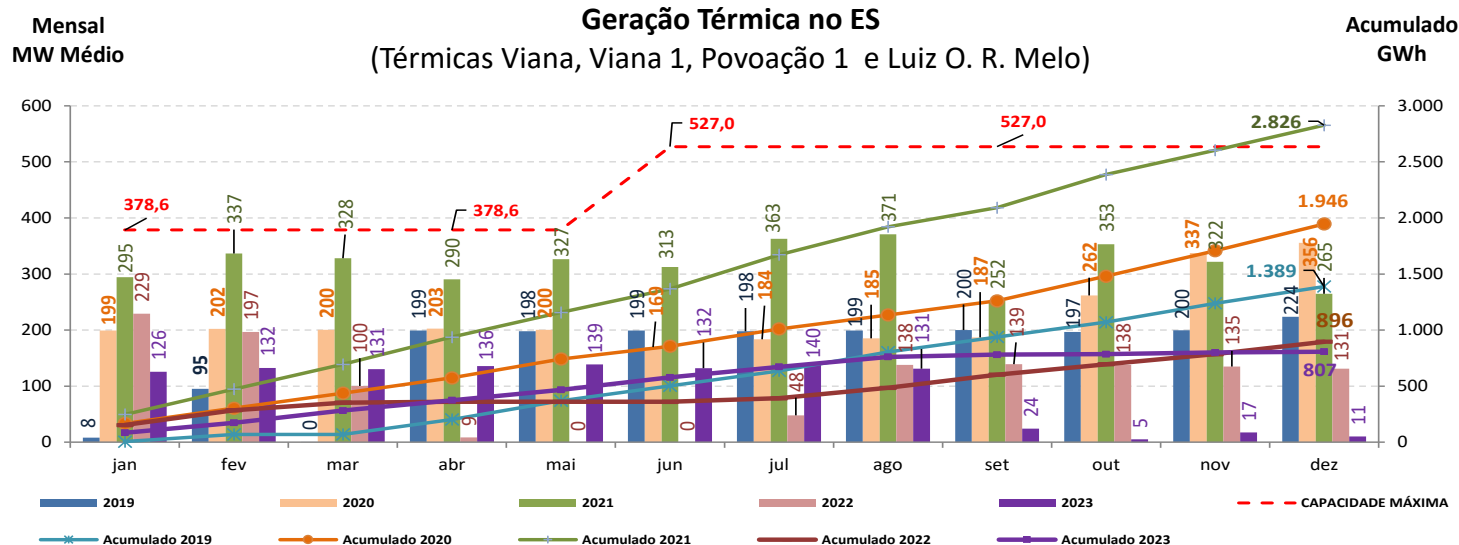
iii) Biomassa: lenha, bagaço de cana e lixívia;

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 2023, EPE. E BEES 2023 base 2022, 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

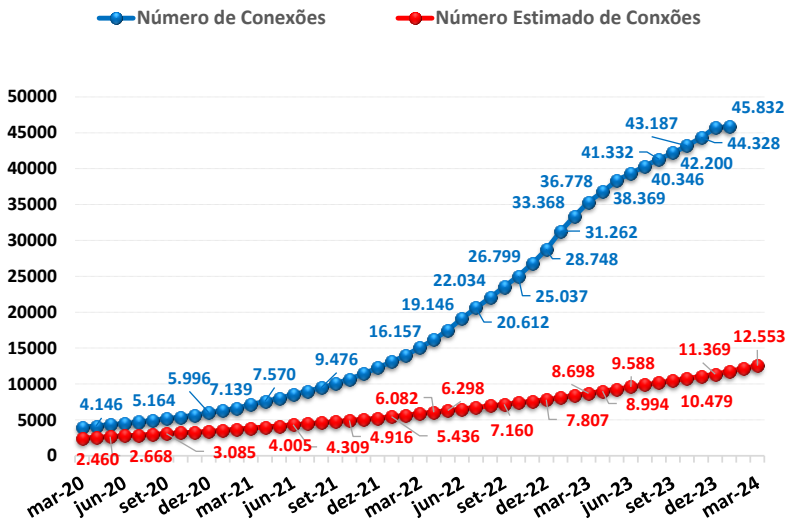


* PCH: Potência de 5 a 30MW. UHE: Potência acima de 30MW. Nota: A Capacidade Máxima foi ampliada em junho de 2022 com a entrada em operação da UTE Povoação 1 e Viana 1 e a repotenciação da L. O. Melo.

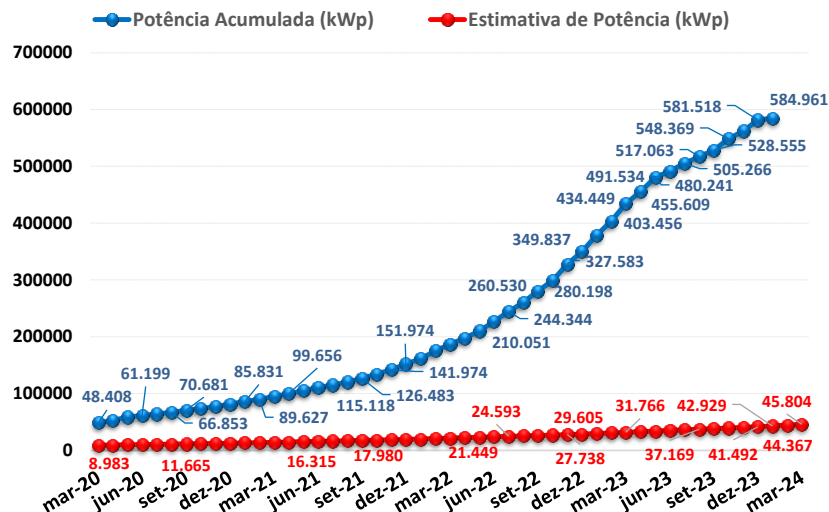
Dados de geração hidrelétrica referente ao centro de gravidade do sistema. Para geração mensal hidrelétrica foi considerado meses de 30 dias.

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

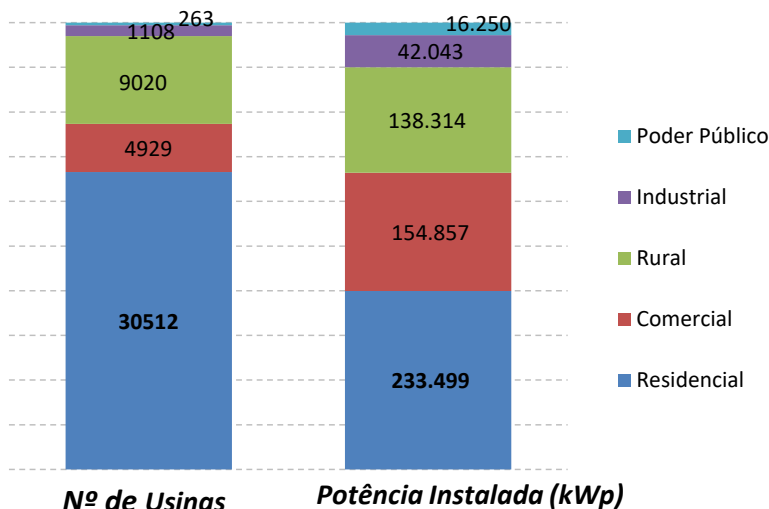
Número de Conexões de Microgeração no ES



Potência Instalada em Microgeração no ES - kWp



Distribuição por Classe de Consumo



Nº de Unidades
Micro / Minigeração
Total: 45.832

UFV = 45.814
UTE = 12
EOL = 4
CGH = 2

Potência Instalada
Total: 584.961,17 kWp

UFV = 581.098,41 kWp
UTE = 3.735,76 kWp
EOL = 57,0 kWp
CGH = 70,0 kWp

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

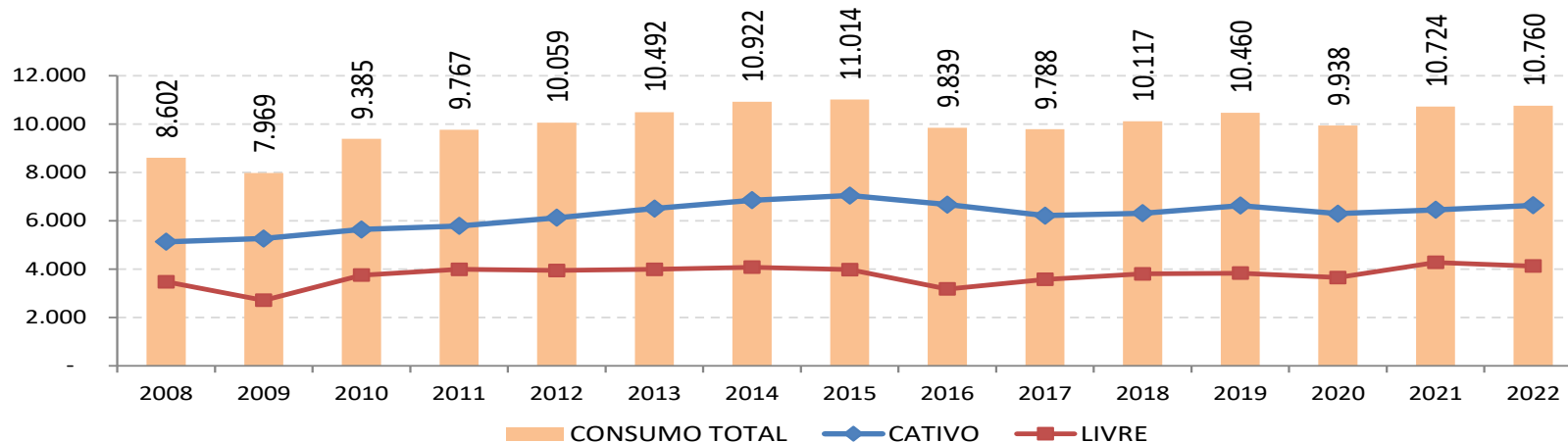
I - Microgeração Distribuída: Central geradora de energia elétrica, com potência instalada, em corrente alternada, menor ou igual a 75 kW e que utilize cogeração qualificada, conforme regulamentação da ANEEL, ou fontes renováveis de energia elétrica, conectada na rede de distribuição por meio de instalações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

Energia Elétrica no Espírito Santo - Consumo Anual (GWh)

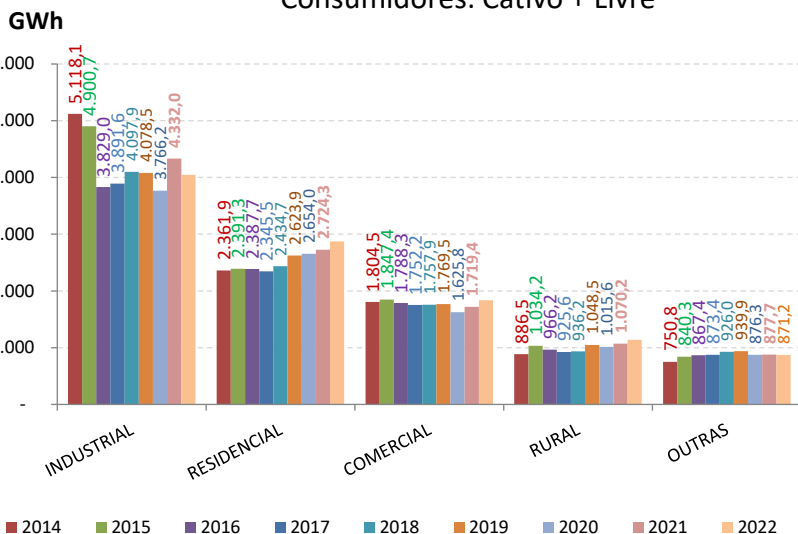
Evolução do Consumo de Energia Elétrica do Espírito Santo – 2008 a 2022

Consumidores: Cativo + Livre



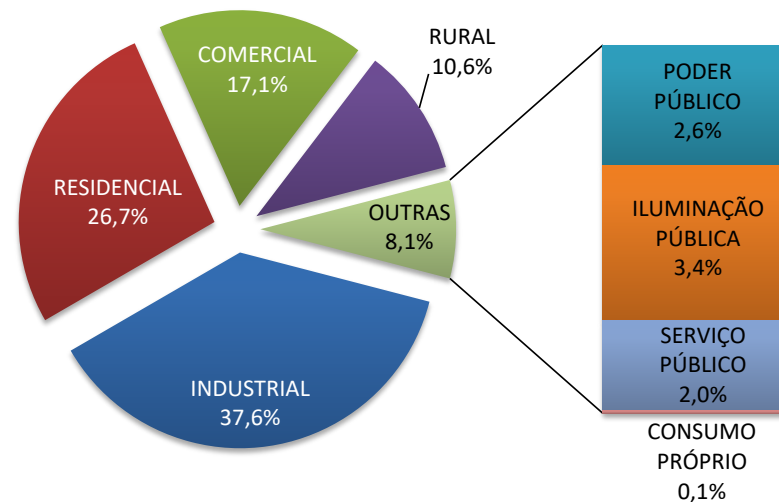
Consumo de Energia Elétrica do ES por Classe – 2014 a 2022

Consumidores: Cativo + Livre

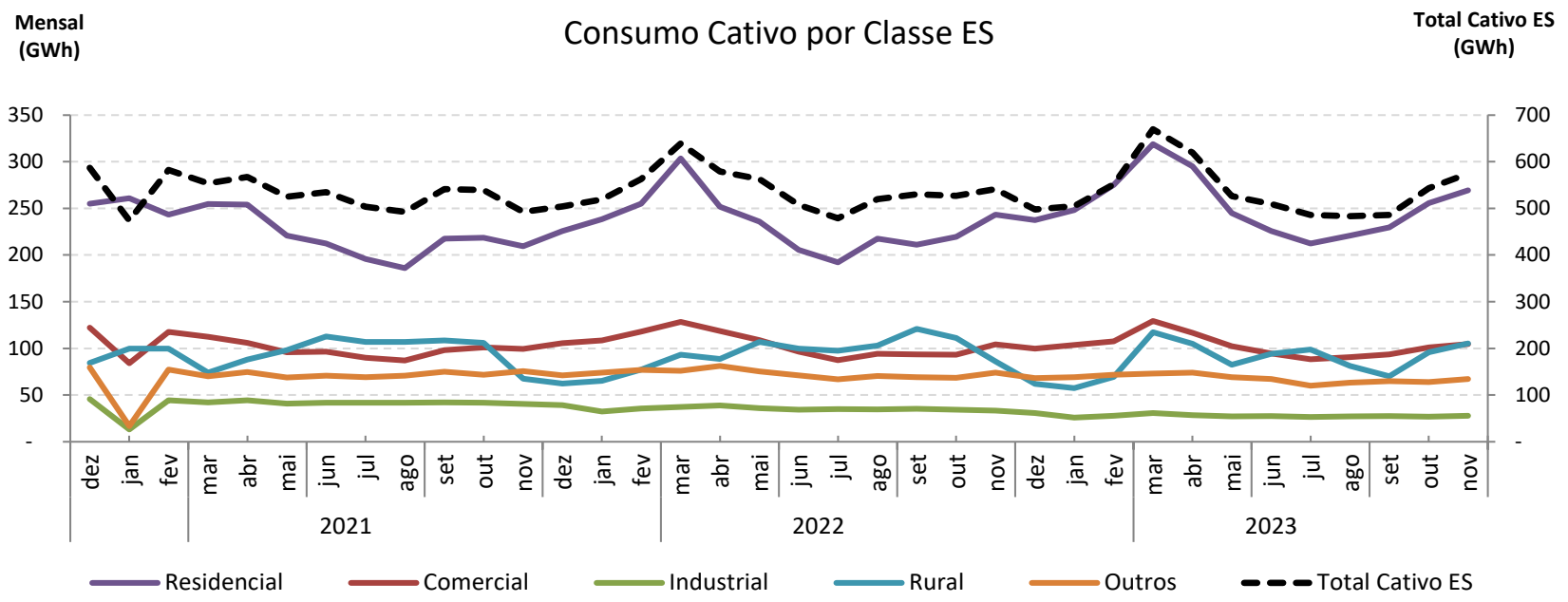
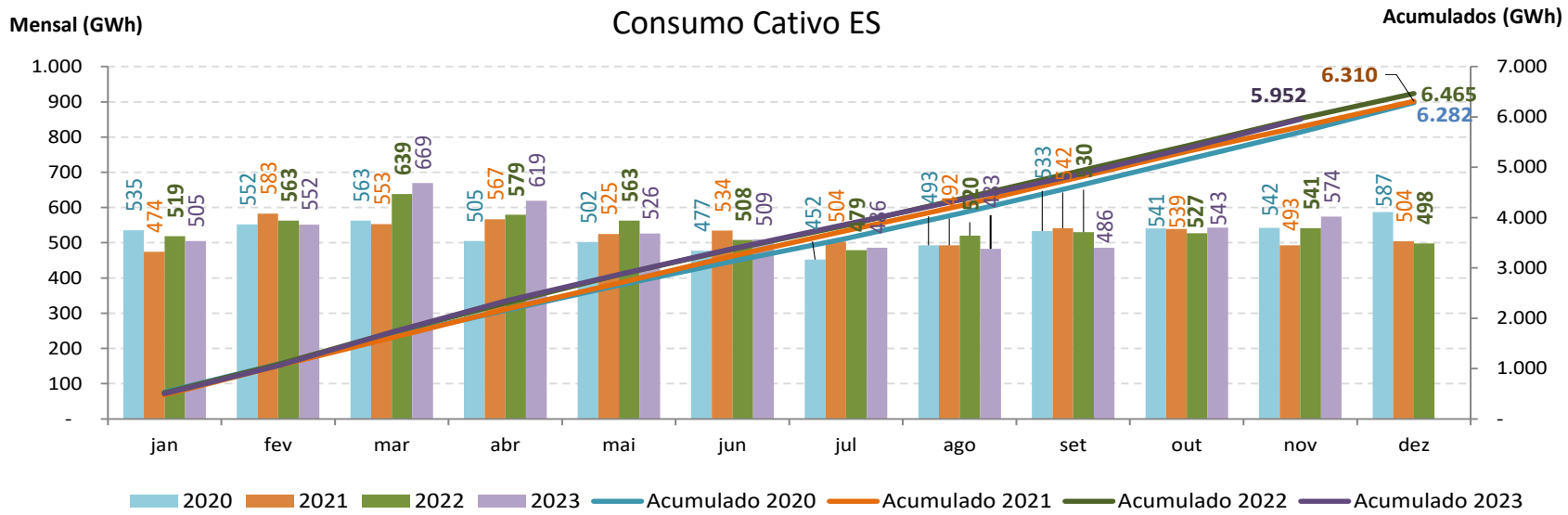


Consumo do ES por Classe (%) - 2022

Consumidores: Cativo + Livre



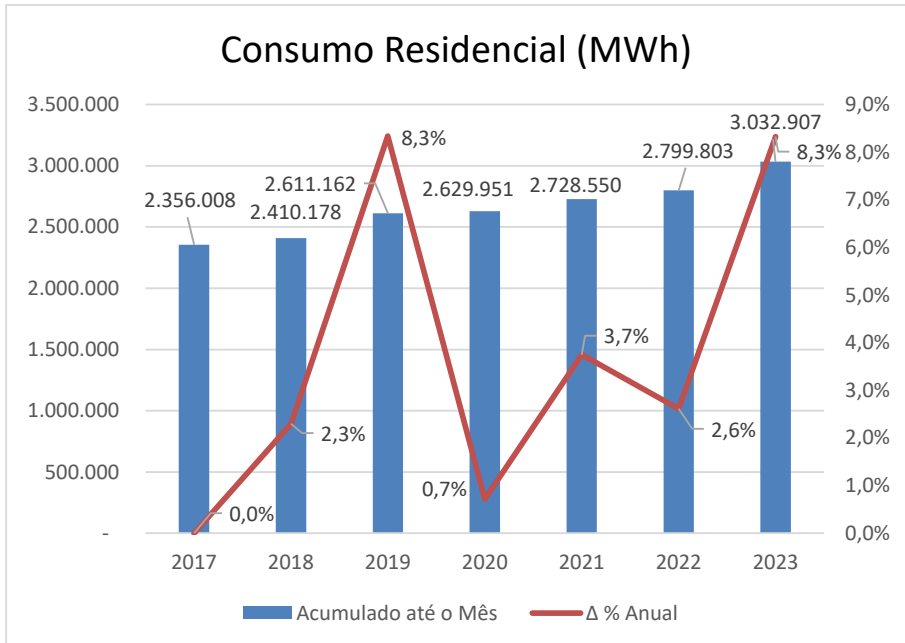
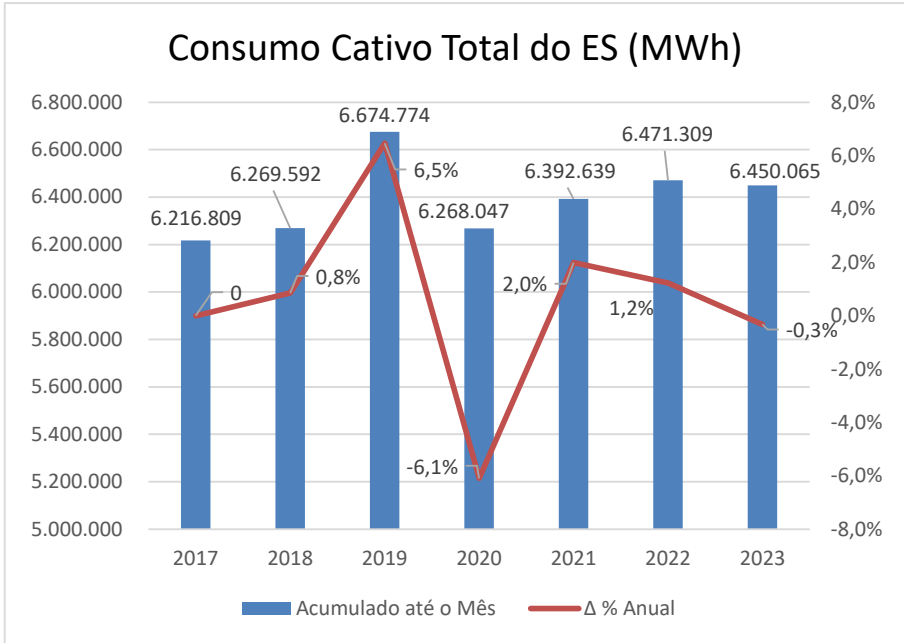
Energia Elétrica no Espírito Santo - Consumo Cativo Até Novembro/2023



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

Consumo Cativo Total do ES (MWh)		
Período	Acumulado até o Mês	Δ % Anual
2017	6.216.809	-
2018	6.269.592	0,8%
2019	6.674.774	6,5%
2020	6.268.047	-6,1%
2021	6.392.639	2,0%
2022	6.471.309	1,2%
2023	6.450.065	-0,3%

Consumo Residencial (MWh)		
Período	Acumulado até o Mês	Δ % Anual
2017	2.356.008	-
2018	2.410.178	2,3%
2019	2.611.162	8,3%
2020	2.629.951	0,7%
2021	2.728.550	3,7%
2022	2.799.803	2,6%
2023	3.032.907	8,3%

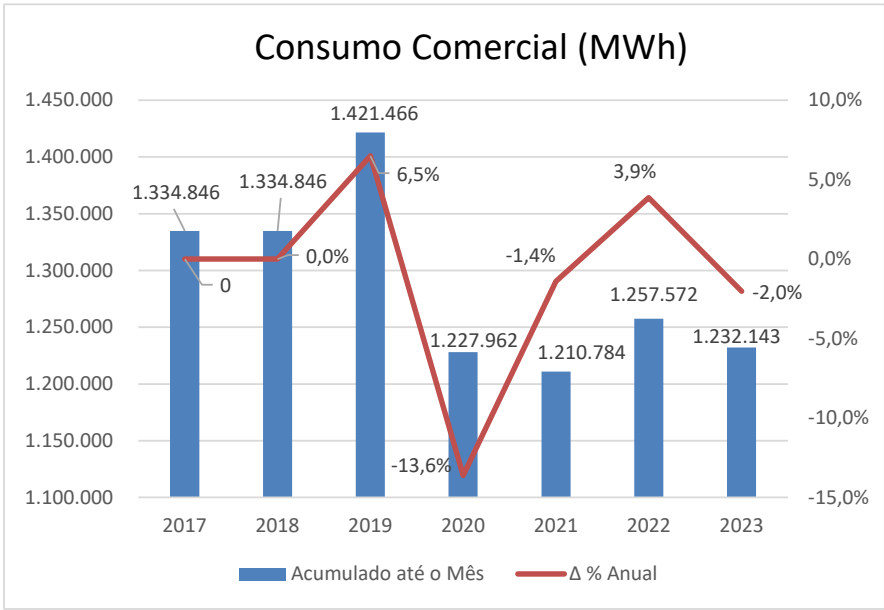
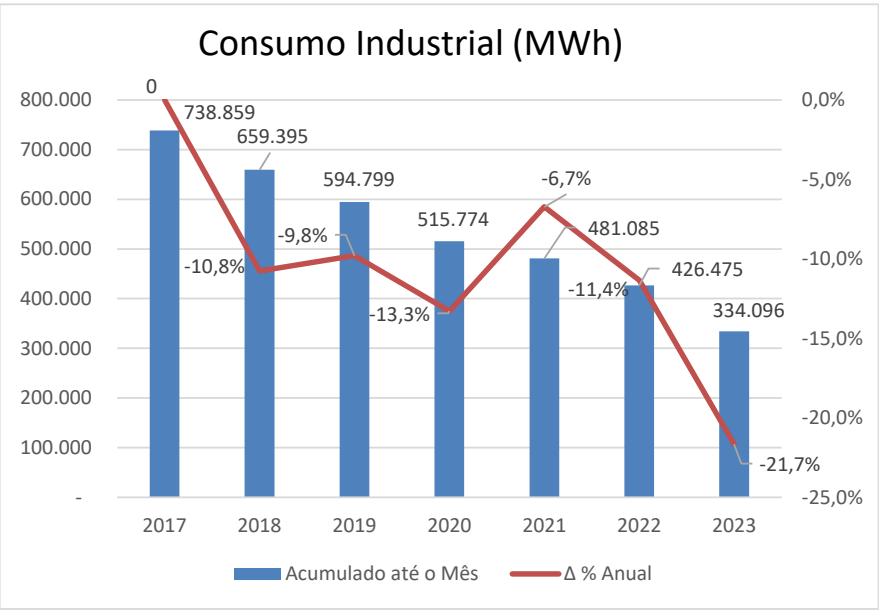


Fonte: ANEEL, dados até novembro de 2023. Adaptado pela Arsp em janeiro de 2024. Dados de consumo faturados no Ambiente de Contratação Regulada. Acumulado em 12 meses.

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

Consumo Industrial (MWh)		
Período	Acumulado até o Mês	Δ % Anual
2017	738.859	-
2018	659.395	-10,8%
2019	594.799	-9,8%
2020	515.774	-13,3%
2021	481.085	-6,7%
2022	426.475	-11,4%
2023	334.096	-21,7%

Consumo Comercial (MWh)		
Período	Acumulado até o Mês	Δ % Anual
2017	1.334.846	-
2018	1.334.846	0,0%
2019	1.421.466	6,5%
2020	1.227.962	-13,6%
2021	1.210.784	-1,4%
2022	1.257.572	3,9%
2023	1.232.143	-2,0%

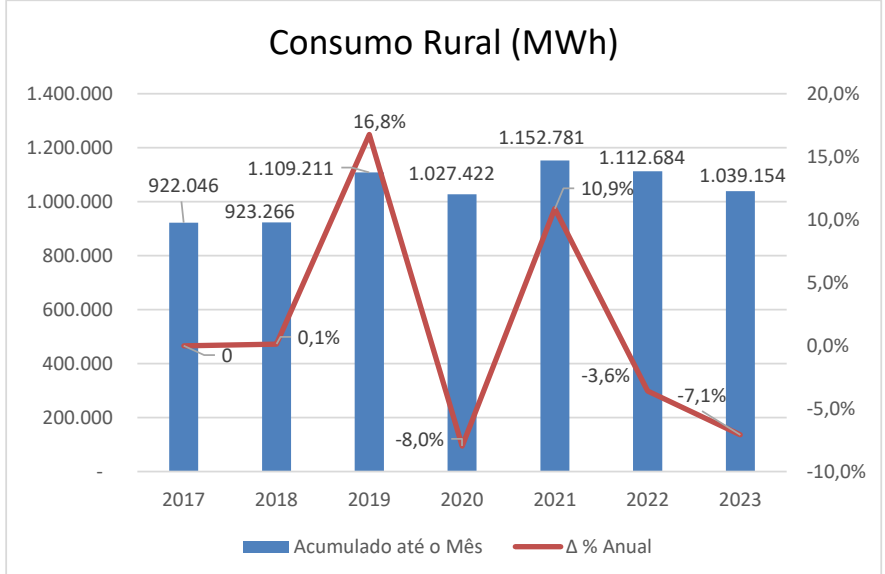
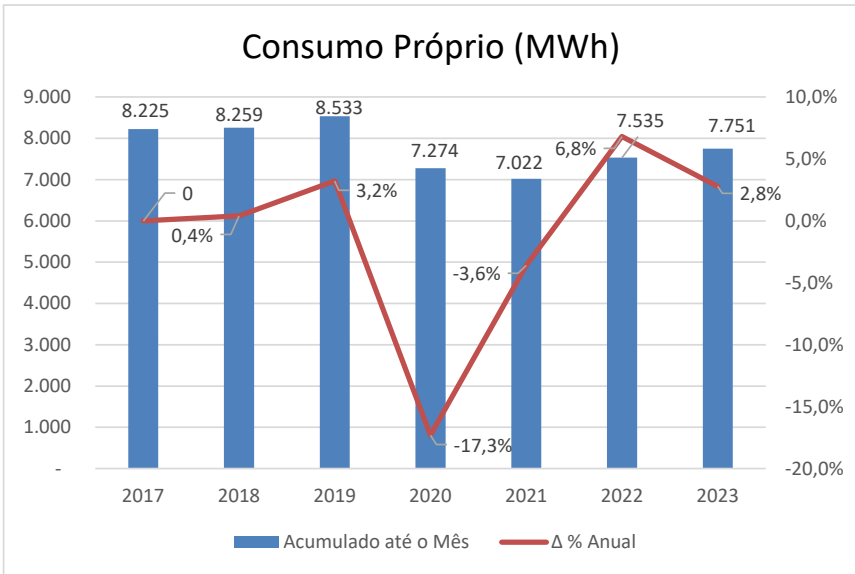


Fonte: ANEEL, dados até novembro de 2023. Adaptado pela Arsp em janeiro de 2024. Dados de consumo faturados no Ambiente de Contratação Regulada. Acumulado em 12 meses.

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

Consumo Próprio (MWh)		
Período	Acumulado até o Mês	Δ % Anual
2017	8.225	-
2018	8.259	0,4%
2019	8.533	3,2%
2020	7.274	-17,3%
2021	7.022	-3,6%
2022	7.535	6,8%
2023	7.751	2,8%

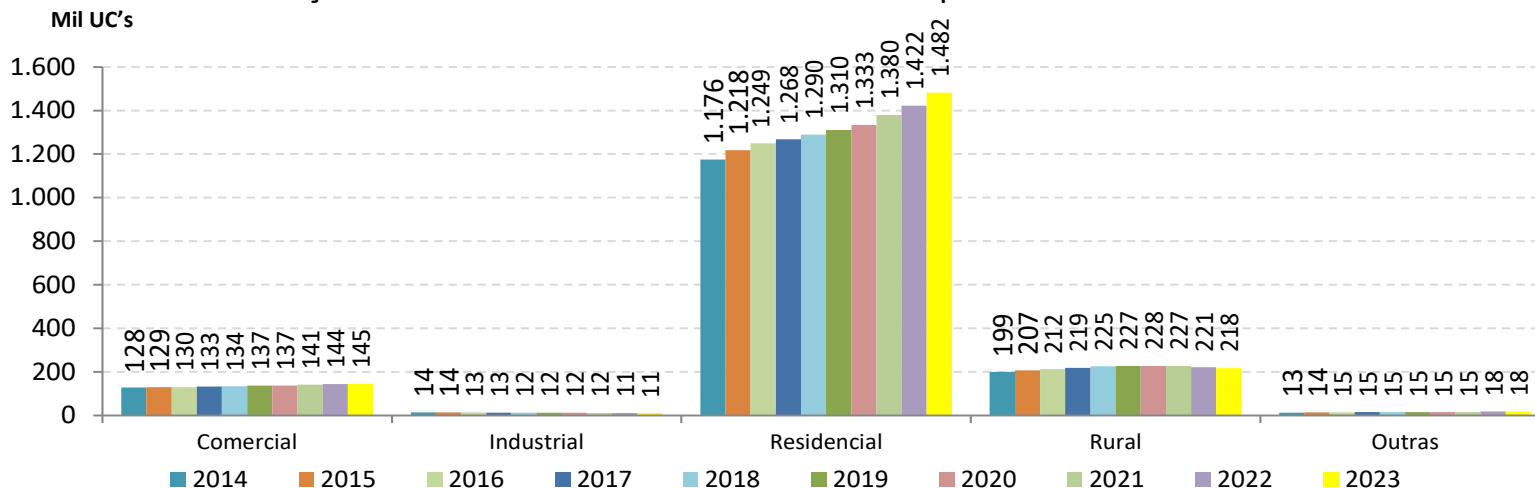
Consumo Rural (MWh)		
Período	Acumulado até o Mês	Δ % Anual
2017	922.046	-
2018	923.266	0,1%
2019	1.109.211	16,8%
2020	1.027.422	-8,0%
2021	1.152.781	10,9%
2022	1.112.684	-3,6%
2023	1.039.154	-7,1%



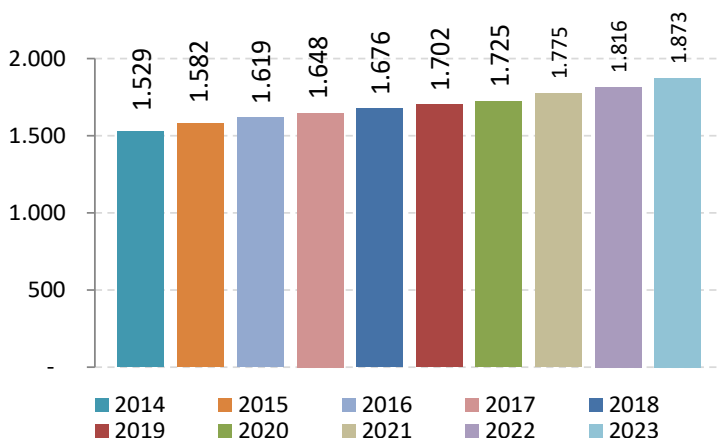
Fonte: ANEEL, dados até novembro de 2023. Adaptado pela Arsp em janeiro de 2024. Dados de consumo faturados no Ambiente de Contratação Regulada. Acumulado em 12 meses.

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

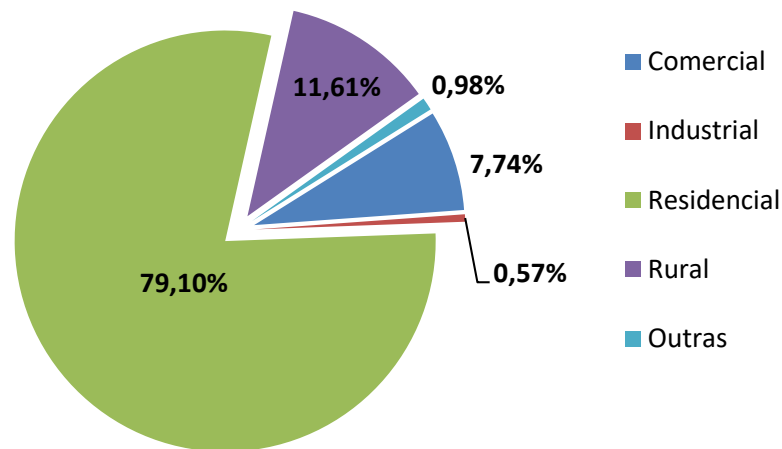
Evolução do Número de Consumidores Cativos por Classe - Em Mil UC's – 2014 a 2023



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



Número de Consumidores Cativos (%) – Novembro/2023



UC's.: Unidades Consumidoras.

Obs.: Dados referentes ao último mês de cada ano. E em novembro para 2023.

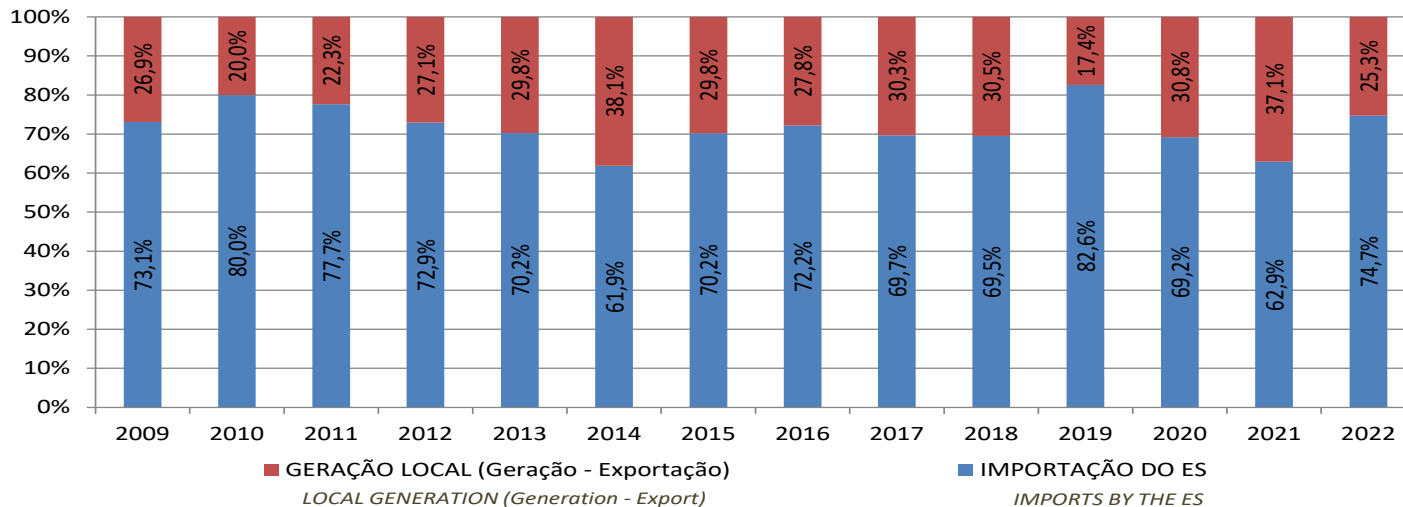
Outras = Poder público + Iluminação Pública + Serviço Público + Consumo Próprio.

Fonte: ANEEL. Adaptado em novembro pela ARSP.

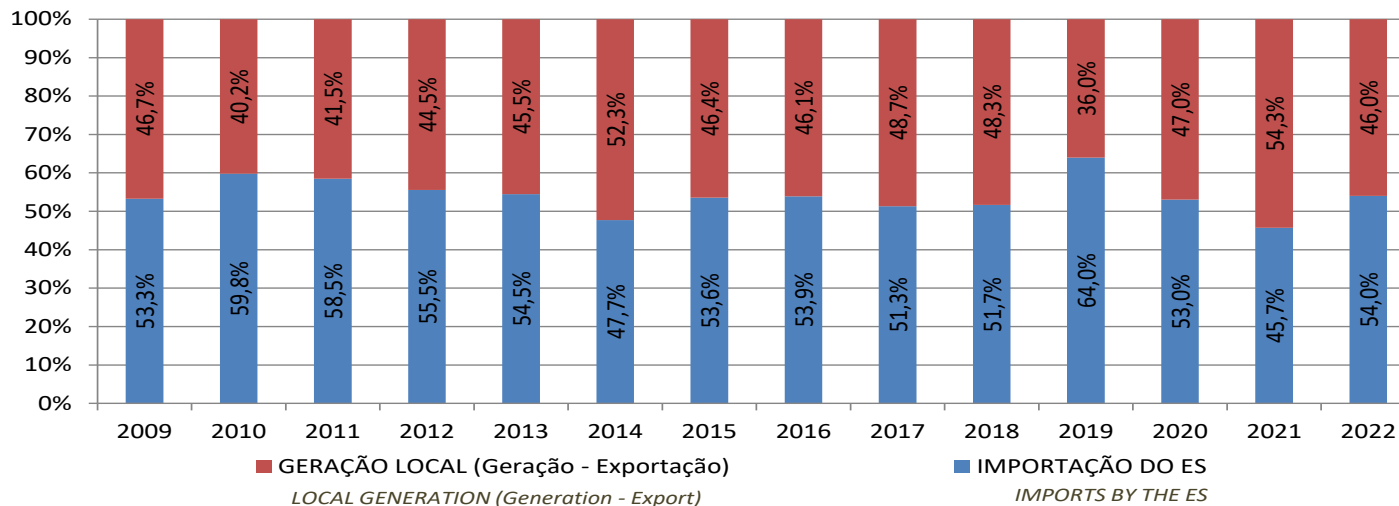
Energia Elétrica no Espírito Santo - Suprimento

EVOLUÇÃO DA DEPENDÊNCIA DO SUPRIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA – 2009 a 2022

(Rede)



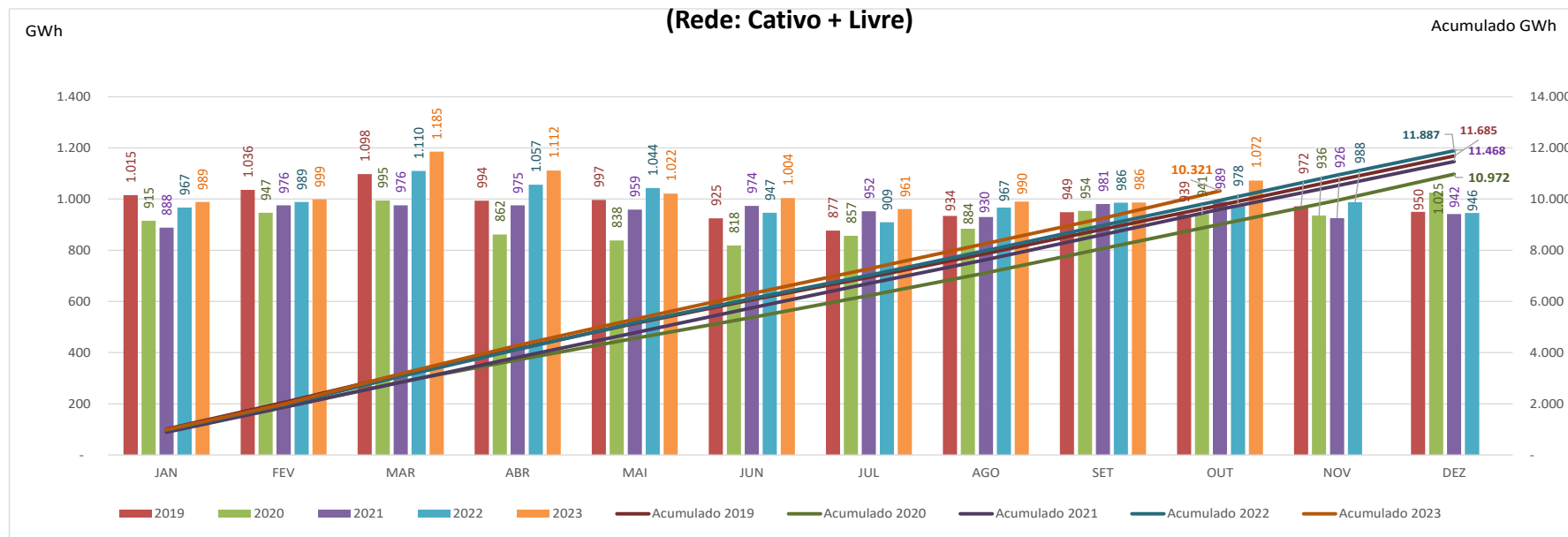
(Rede e Autoprodutores)



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

ENERGIA ELÉTRICA DISTRIBUÍDA (MWh)													
PERÍODO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
	PERDAS (%)												
2019	12,66%	12,66%	12,66%	12,66%	12,66%	12,66%	12,66%	12,66%	12,66%	12,66%	12,66%	12,66%	
2020	13,05%	13,05%	13,05%	13,05%	13,05%	13,05%	13,05%	13,05%	13,05%	13,05%	13,05%	13,05%	
2021	12,01%	12,01%	12,01%	12,01%	12,01%	12,01%	12,01%	12,01%	12,01%	12,01%	12,01%	12,01%	
2022	13,67%	13,67%	13,67%	13,67%	13,67%	13,67%	13,67%	13,67%	13,67%	13,67%	13,67%	13,67%	
2023	13,67%	13,67%	13,67%	13,67%	13,67%	13,67%	13,67%	13,67%	13,67%	13,67%	13,67%	13,67%	
ENERGIA DISTRIBUÍDA (MWh)													TOTAL EN. DISTRIBUÍDA
2019	1.015.346	1.035.625	1.097.518	993.804	996.550	924.667	876.824	934.418	948.887	939.382	971.737	950.079	11.684.836
2020	915.406	946.537	994.827	861.741	838.341	818.381	856.511	883.997	953.737	941.394	935.690	1.025.152	10.971.713
2021	888.354	975.558	975.725	975.305	959.104	973.775	952.260	929.856	980.682	989.461	925.719	941.802	11.467.600
2022	967.251	988.592	1.109.751	1.056.557	1.043.547	946.793	909.337	966.983	985.644	977.914	987.999	946.164	11.886.533
2023	988.873	999.163	1.185.403	1.111.578	1.021.636	1.004.303	961.473	990.003	986.444	1.072.221	-	-	
ACUMULADO DE ENERGIA DISTRIBUÍDA (MWh)													TOTAL ACUMULADO EN. DISTRIBUÍDA
2019	1.015.346	2.050.971	3.148.489	4.142.293	5.138.842	6.063.509	6.940.333	7.874.751	8.823.639	9.763.021	10.734.757	11.684.836	11.684.836
2020	915.406	1.861.943	2.856.770	3.718.511	4.556.852	5.375.233	6.231.744	7.115.741	8.069.478	9.010.872	9.946.561	10.971.713	10.971.713
2021	888.354	1.863.912	2.839.637	3.814.941	4.774.045	5.747.820	6.700.080	7.629.936	8.610.618	9.600.080	10.525.799	11.467.600	11.467.600
2022	967.251	1.955.844	3.065.595	4.122.152	5.165.699	6.112.492	7.021.829	7.988.812	8.974.456	9.952.370	10.940.369	11.886.533	11.886.533
2023	988.873	1.988.036	3.173.439	4.285.018	5.306.653	6.310.956	7.272.430	8.262.433	9.248.877	10.321.098			

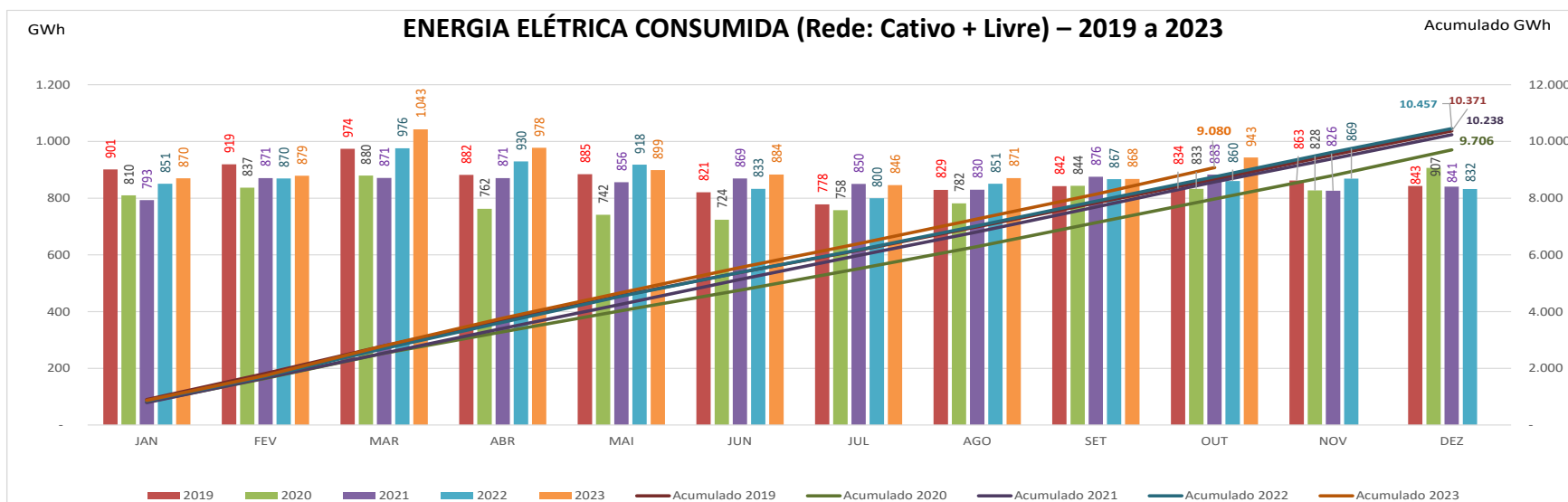
ENERGIA ELÉTRICA DISTRIBUÍDA – 2019 a 2023 (Rede: Cativo + Livre)



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

ENERGIA ELÉTRICA CONSUMIDA (MWh)

	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
PERÍODO	CONSUMO CATIVO												CATIVO TOTAL
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	6.465.111
2023	504.542	551.730	669.272	619.228	526.138	509.142	485.840	483.112	485.668	543.326	574.168		
	CONSUMO LIVRE												LIVRE TOTAL
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	3.992.058
2023	365.418	327.283	373.585	358.683	372.645	374.393	360.015	387.842	382.156	399.960			
	CONSUMO LIVRE + CATIVO												CONSUMO TOTAL
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	10.457.169
2023	869.961	879.013	1.042.857	977.910	898.783	883.535	845.856	870.954	867.824	943.286			
	CONSUMO LIVRE + CATIVO Acumulado												TOTAL ACUMULADO EN. CONSUMIDA
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	3.769.741	4.668.524	5.552.060	6.397.915	7.268.869	8.136.693	9.079.979			



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

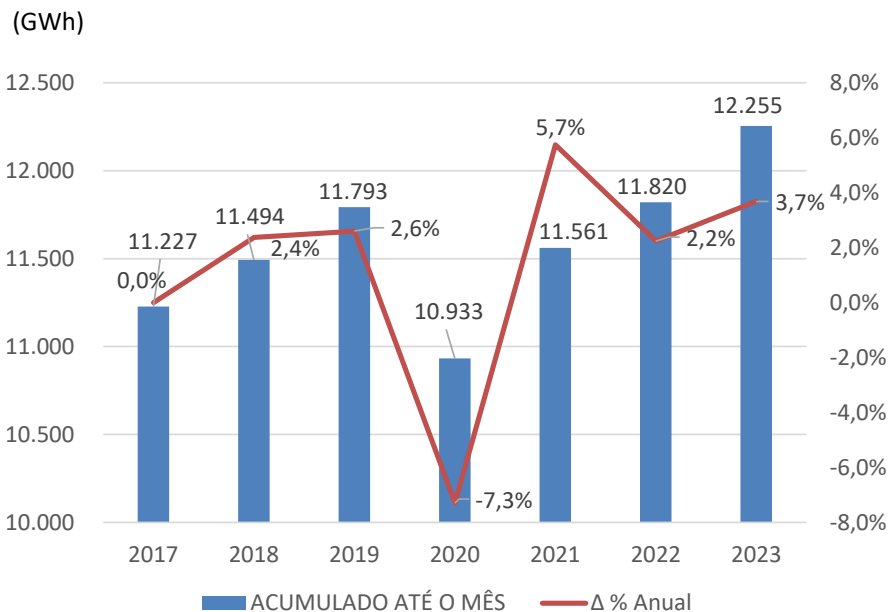
ACUMULADO DE ENERGIA DISTRIBUÍDA (GWh)

PERÍODO	ACUMULADO ATÉ O MÊS	Δ % Anual
2017	11.227	-
2018	11.494	2,4%
2019	11.793	2,6%
2020	10.933	-7,3%
2021	11.561	5,7%
2022	11.820	2,2%
2023	12.255	3,7%

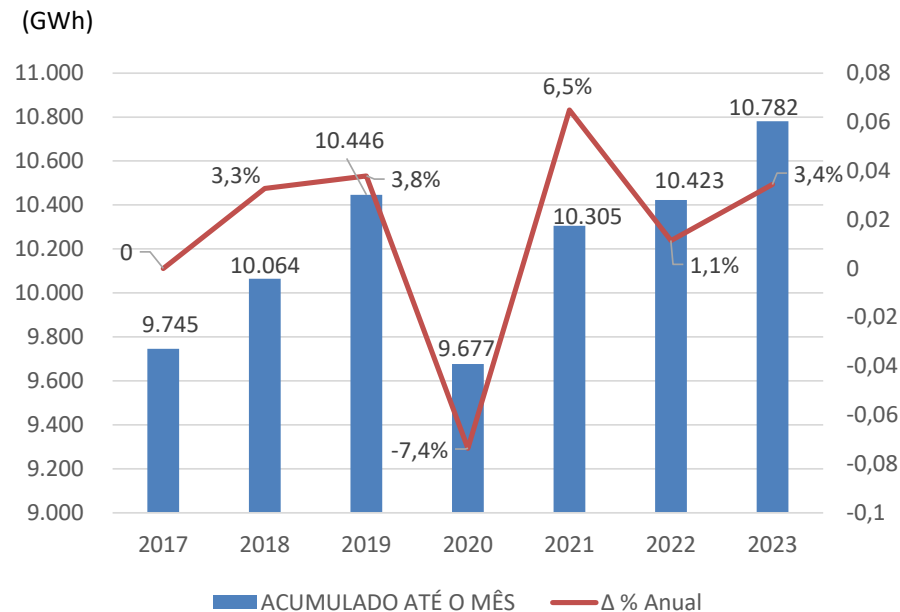
CONSUMO CATIVO + LIVRE ACUMULADO (GWh)

PERÍODO	ACUMULADO ATÉ O MÊS	Δ % Anual
2017	9.745	-
2018	10.064	3,3%
2019	10.446	3,8%
2020	9.677	-7,4%
2021	10.305	6,5%
2022	10.423	1,1%
2023	10.782	3,4%

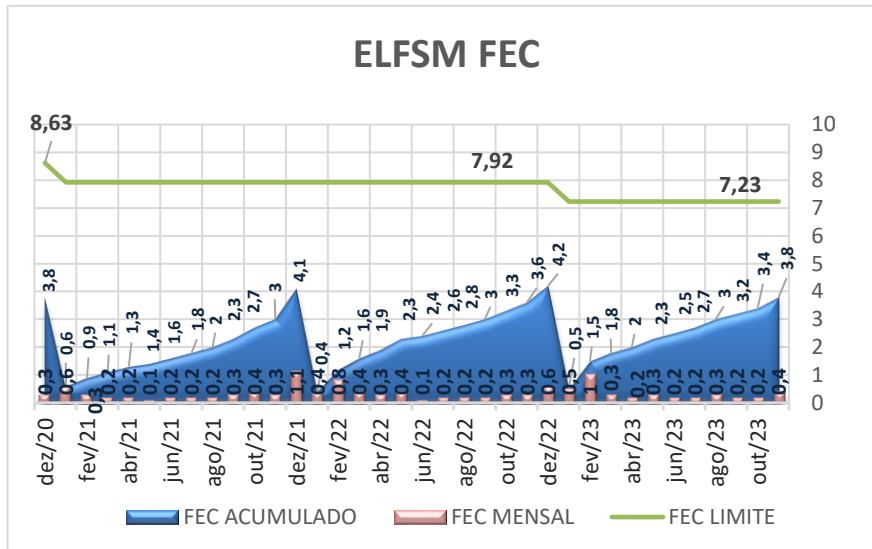
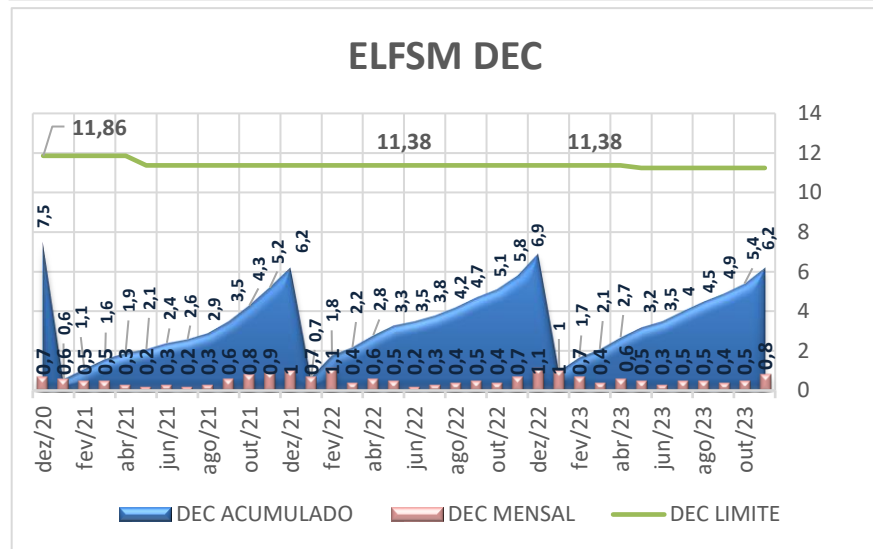
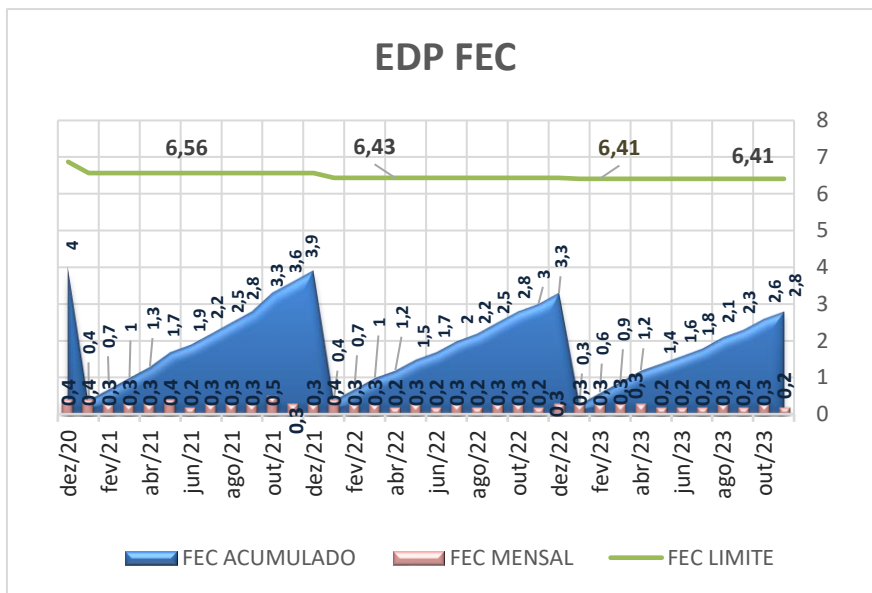
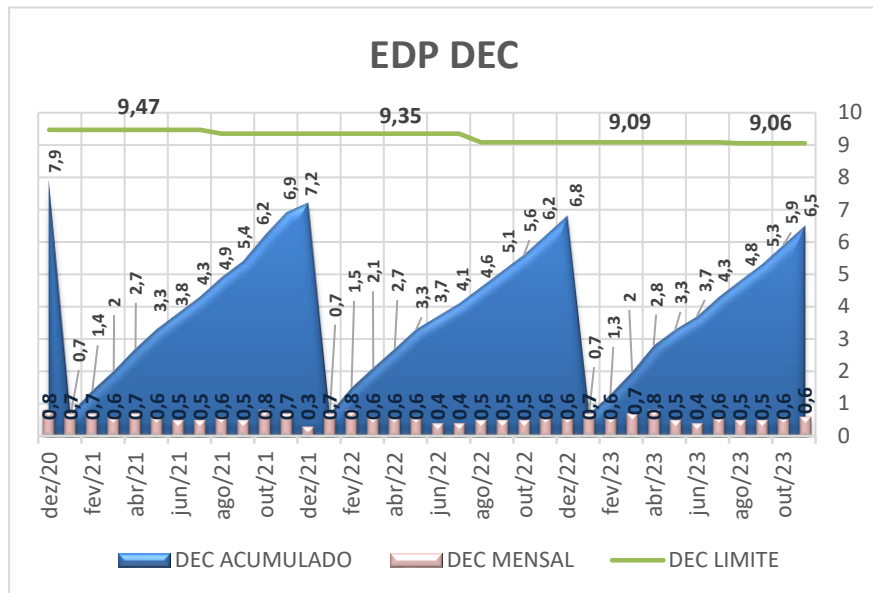
ACUMULADO DE ENERGIA DISTRIBUÍDA (GWh)



CONSUMO CATIVO + LIVRE ACUMULADO (GWh)



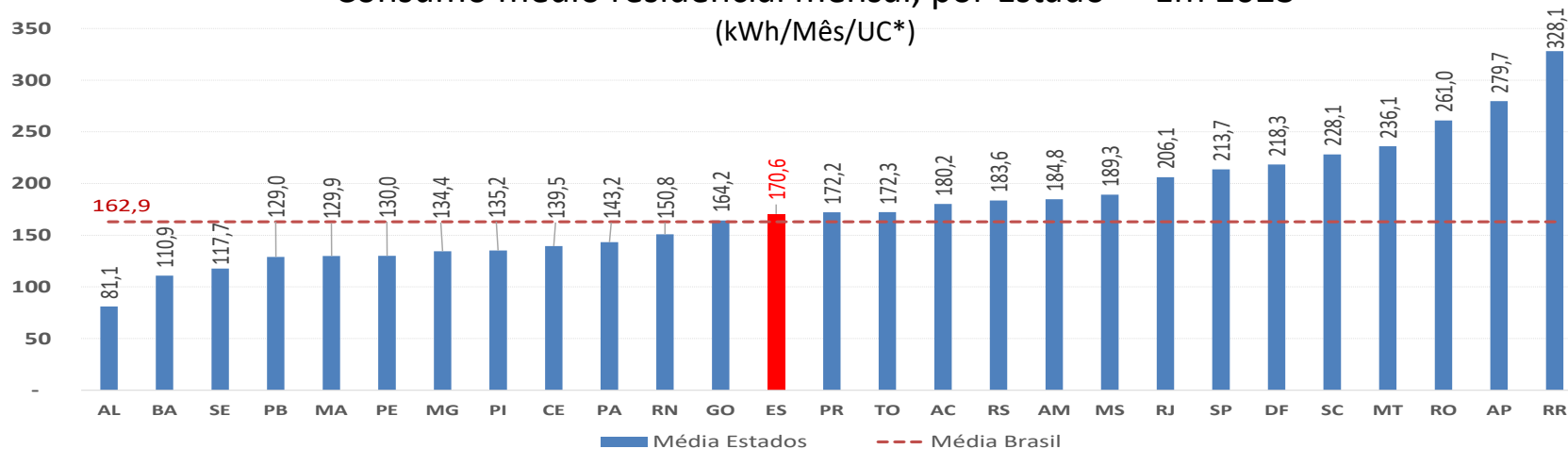
DEC e FEC no Espírito Santo – Anual



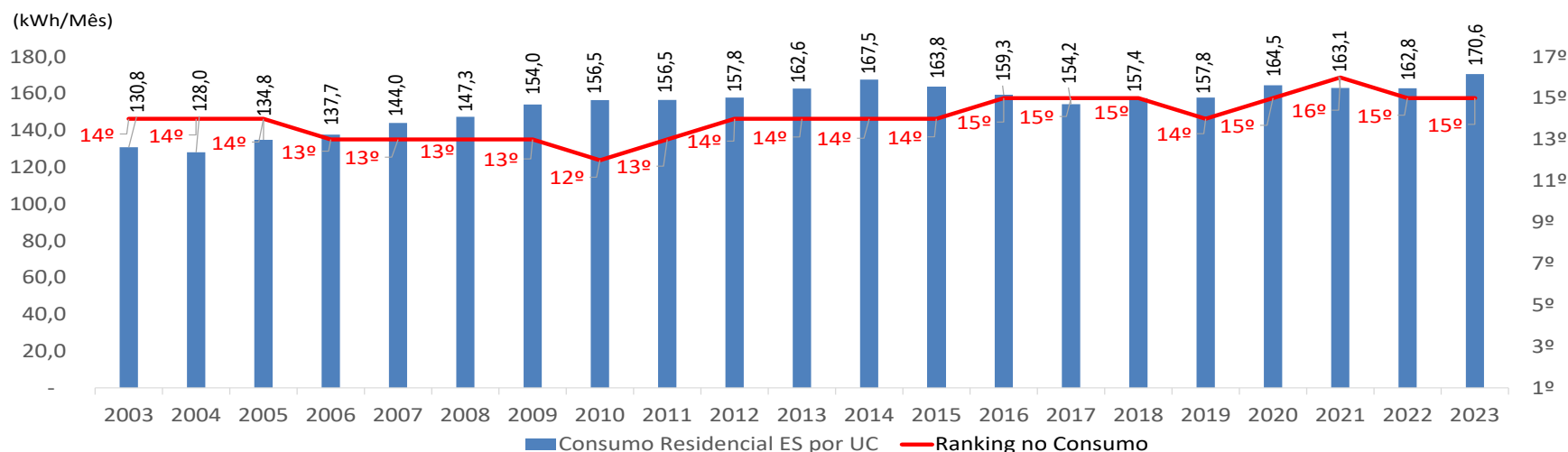
Fonte: Aneel, dados até **Novembro** de 2023. Adaptação pela ARSP em **fevereiro** de 2024.

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

Consumo médio residencial mensal, por Estado – Em 2023 (kWh/Mês/UC*)



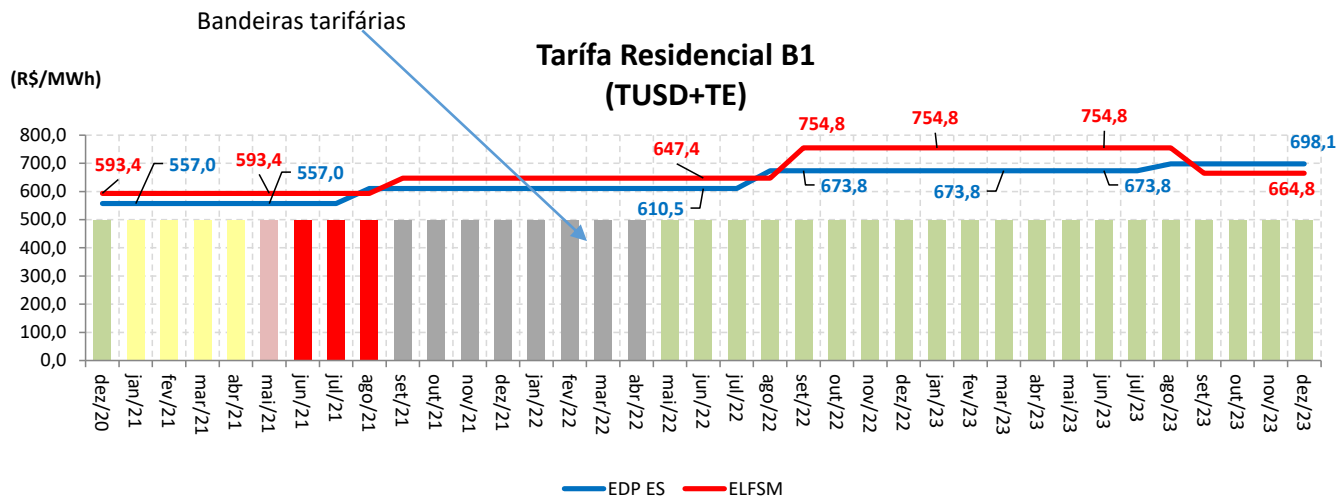
Evolução do Consumo e Posição Residencial do ES – 2003 a 2023 (kWh/Mês/UC*)



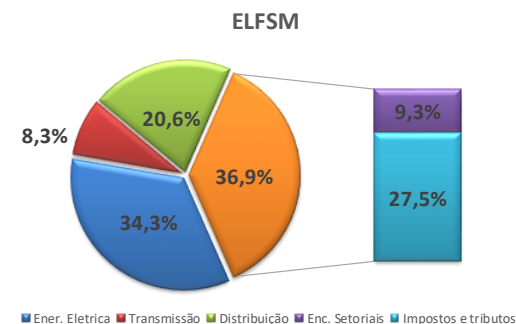
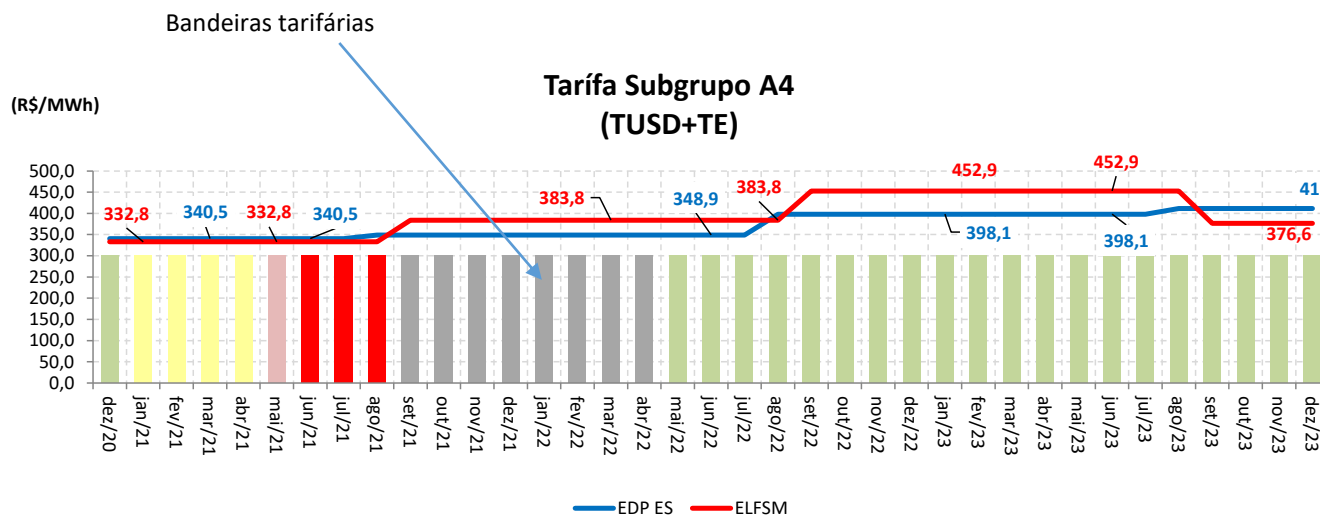
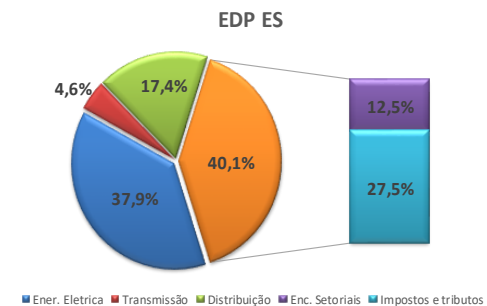
OBS 1: Os cálculos foram feitos com dados de consumo e receitas faturados no Ambiente de Contratação Regulada. UC*: Unidade Consumidora.

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

Energia Elétrica no Espírito Santo - Tarifa Aplicada ES

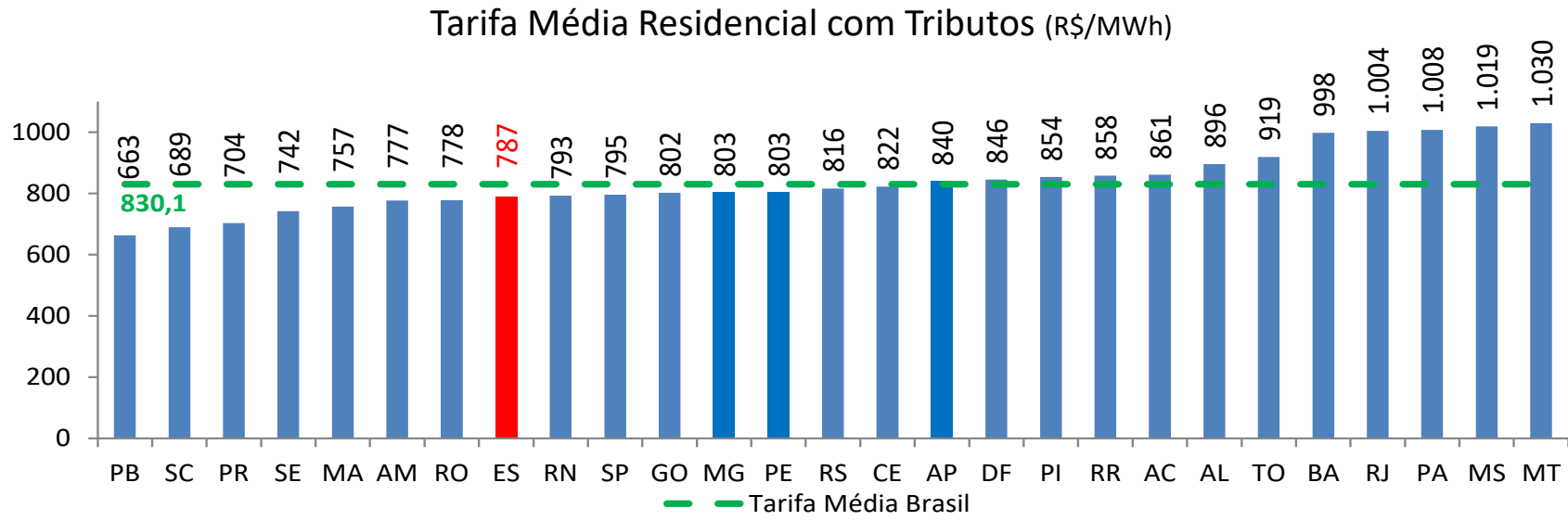
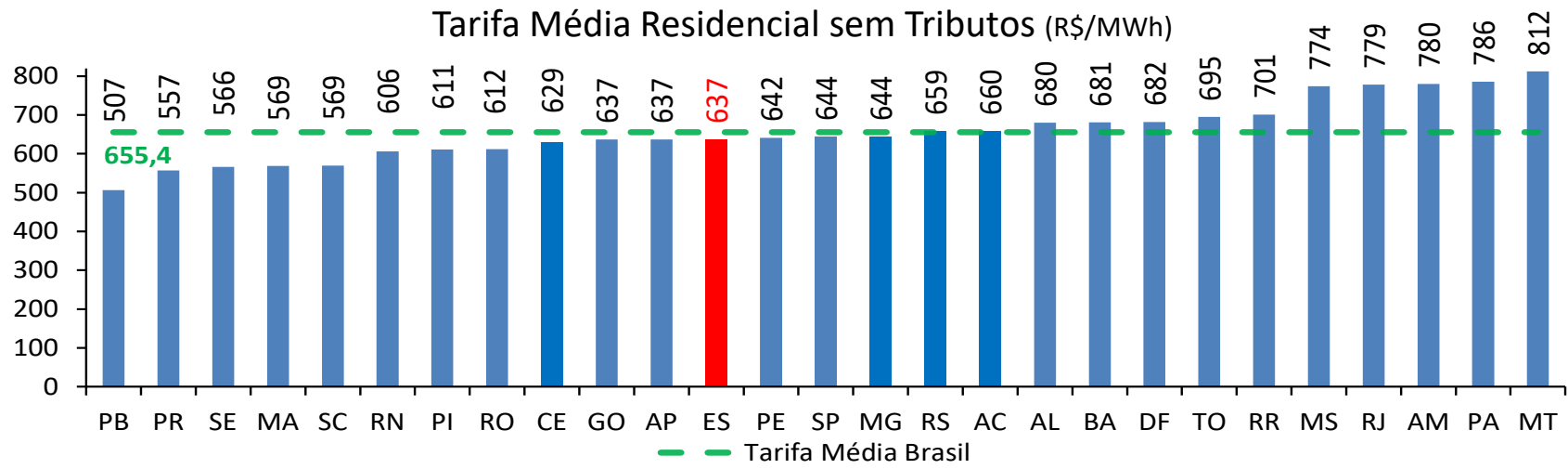


Composição de Tarifas com Tributo do Grupo B1.



OBS: Dados do último processo de atualização tarifária, com tarifas previstas da ELFSM até 21/09/2024 e EDP ES até 06/08/2024. Os gráficos da esquerda apresentam as tarifas de aplicação sem tributos junto com as bandeiras tarifárias. Os gráficos da direita apresentam a tarifa de aplicação dividida, percentualmente, em parcelas finais (Energia Elétrica, Transmissão, Distribuição, Encargos Setoriais e Tributos).

Fonte: ANEEL, dados até dezembro de 2023. Adaptado pela ARSP em janeiro de 2024.

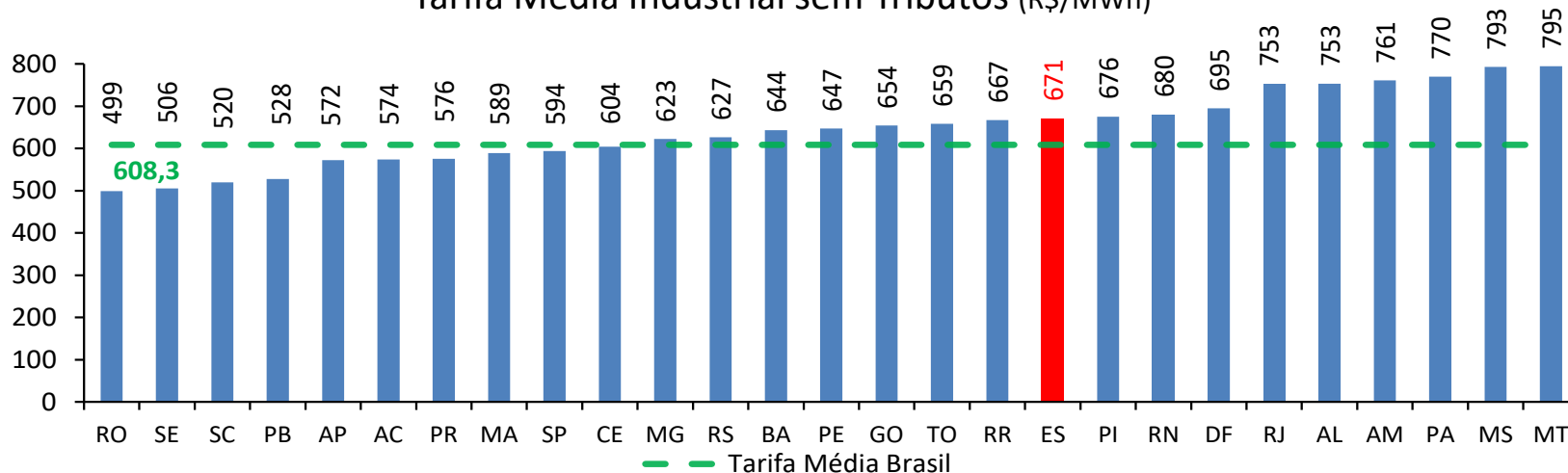


OBS: Os cálculos foram feitos com dados de consumo e receitas faturados no Ambiente de Contratação Regulada, utilizando dados médios dos últimos doze meses, incluindo as bandeiras tarifárias.

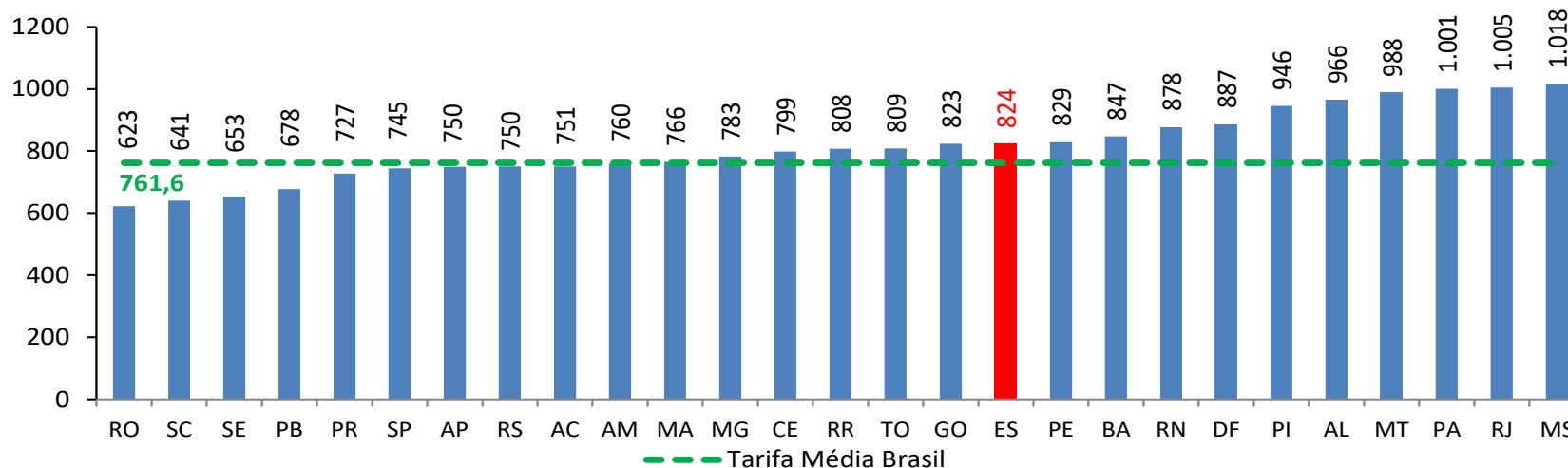
Fonte: ANEEL, até novembro de 2023. Adaptado pela ARSP em janeiro de 2024.

Energia Elétrica no Espírito Santo - Tarifa Média 12 meses (Referência Novembro/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, até novembro de 2023. Adaptado pela ARSP em janeiro de 2024.