



# CONSELHO ESTADUAL DOS RECURSOS HÍDRICOS

**Situação hídrica  
atual e futura**

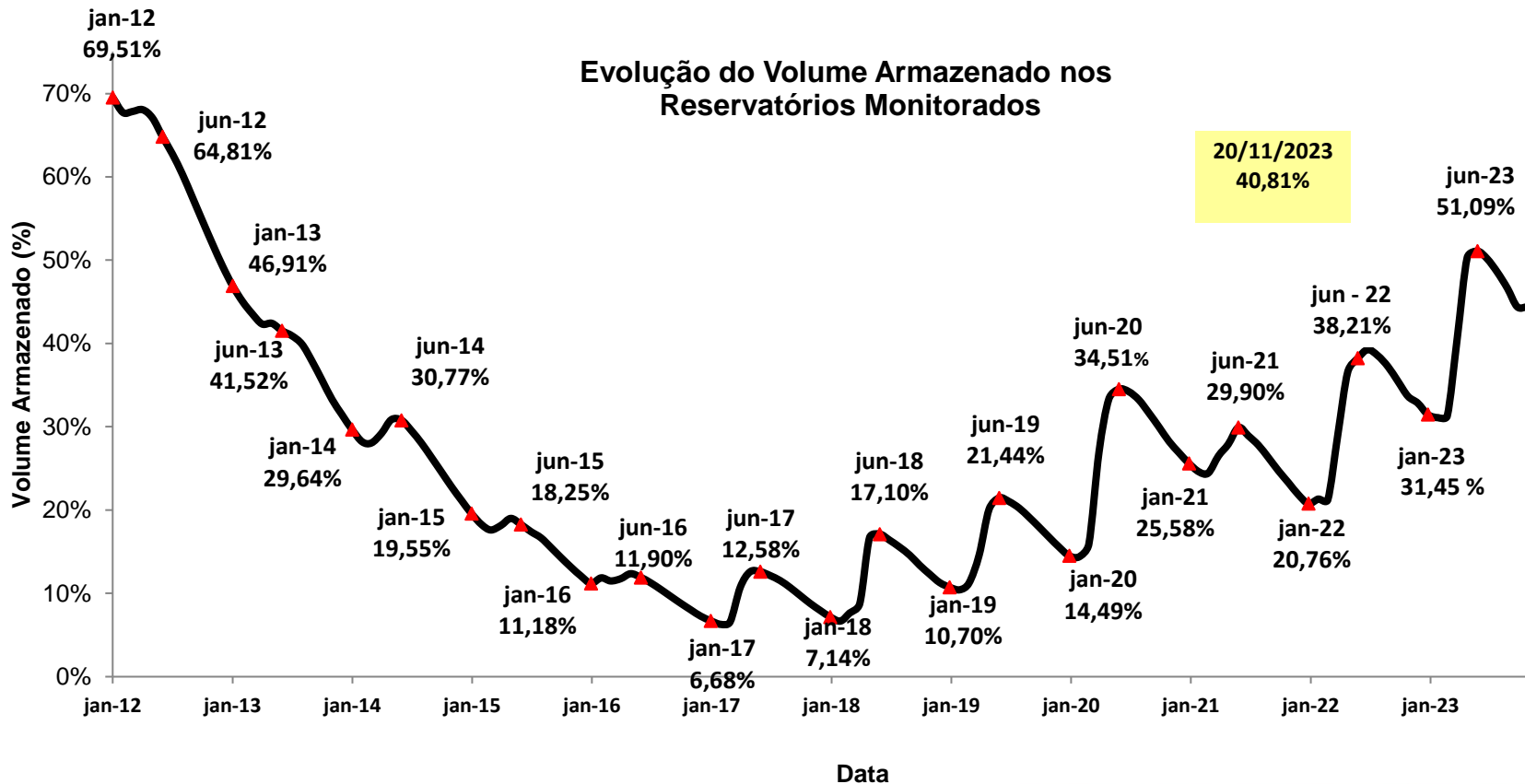
**Tércio Tavares – Diretor de Operações**

Fortaleza, 21 de novembro de 2023

# Histórico do volume armazenado nos reservatórios monitorados

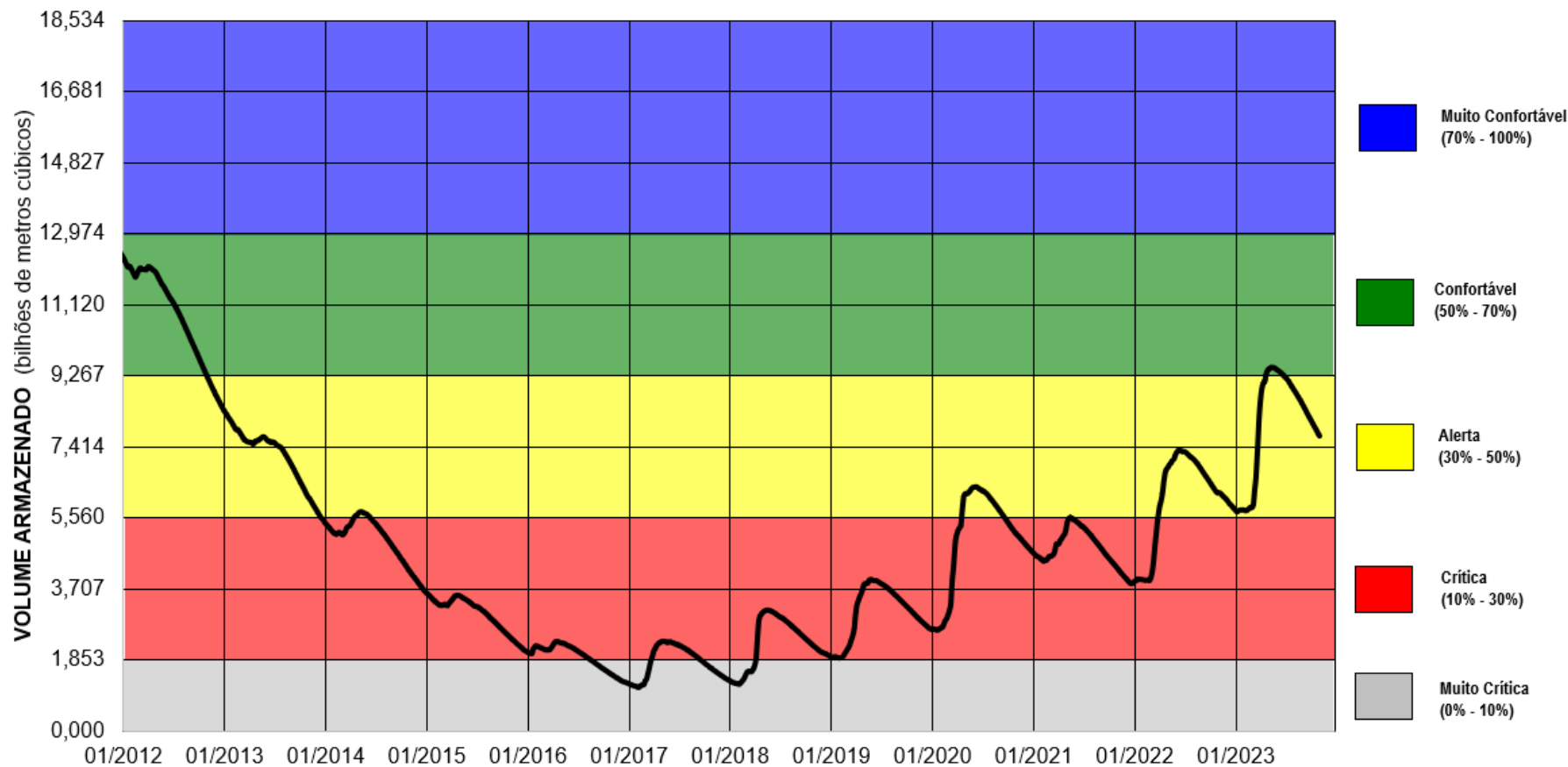


**Evolução do Volume Armazenado nos Reservatórios Monitorados**

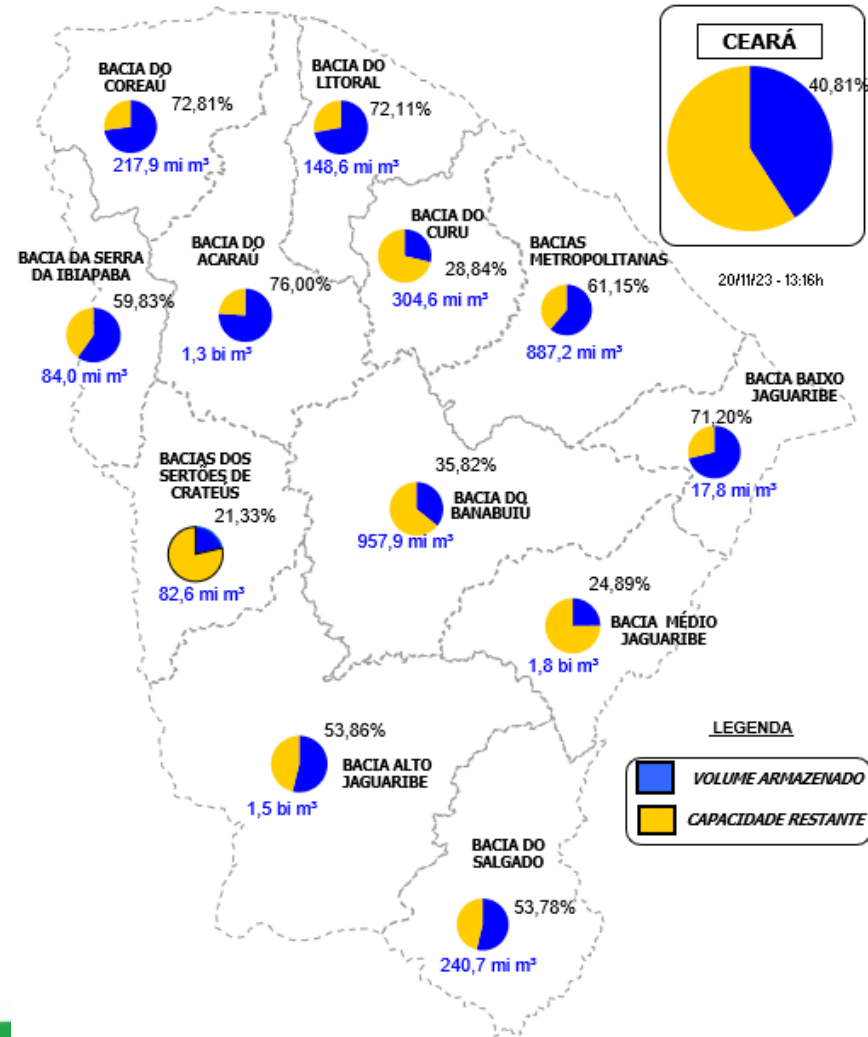


Volume do Mês Novembro	
20/11/2012	51,92%
20/11/2013	33,79%
20/11/2014	23,17%
20/11/2015	13,58%
20/11/2016	7,49%
20/11/2017	8,23%
20/11/2018	11,64%
20/11/2019	15,96%
20/11/2020	27,57%
20/11/2021	22,51%
20/11/2022	33,19%
20/11/2023	40,81%

# Histórico do volume armazenado nos reservatórios monitorados



# Volume armazenado por região hidrográfica

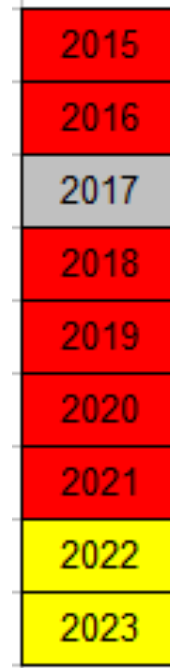
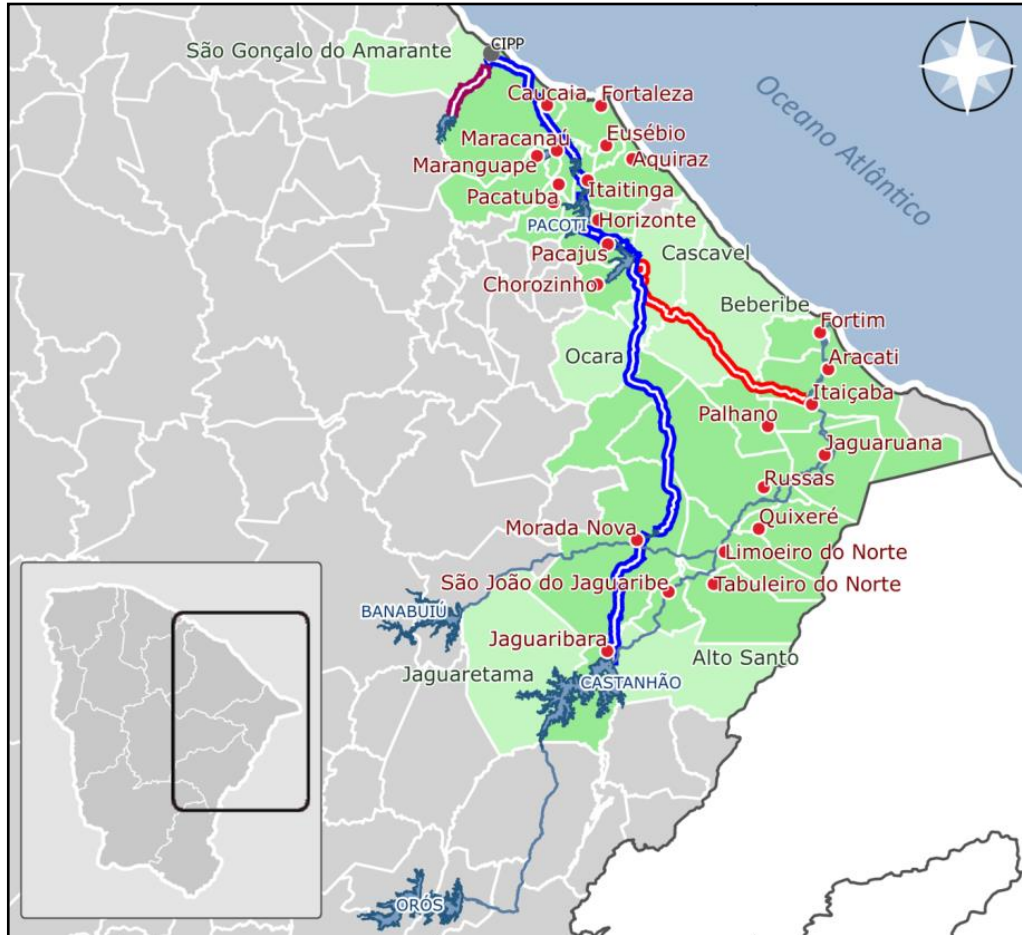


# Níveis do sistema integrado Jaguaribe – RMF



Reservatório	Capacidade (hm <sup>3</sup> )	Volume (hm <sup>3</sup> )							
		No ano do Ato Declaratório (20/11/2015)		No Ato Declaratório (06/10/2015)		Data ano passado (20/11/2022)		Data ano atual (20/11/2023)	
		Volume (hm <sup>3</sup> )	Volume (%)	Volume (hm <sup>3</sup> )	Volume (%)	Volume (hm <sup>3</sup> )	Volume (%)	Volume (hm <sup>3</sup> )	Volume (%)
Pacoti	371,93	145,04	39,0%	163,10	42,9%	259,16	69,7%	191,61	51,5%
Pacajus	254,95	42,10	16,5%	46,30	20,0%	233,40	91,5%	211,40	82,9%
Riachão	49,81	20,83	41,8%	23,30	48,6%	34,61	69,5%	25,77	51,7%
Gavião	33,45	27,80	83,1%	28,10	84,3%	28,64	85,6%	28,86	86,3%
<b>Subtotal Metropolitana</b>	<b>710,15</b>	<b>235,76</b>	<b>33,2%</b>	<b>260,80</b>	<b>37,6%</b>	<b>555,81</b>	<b>78,3%</b>	<b>457,65</b>	<b>64,4%</b>
Orós	1.940,00	503,23	25,9%	542,50	28,0%	885,14	45,6%	1.076,41	55,5%
Castanhão	6.700,00	850,59	12,7%	984,80	14,7%	1.407,59	21,0%	1.703,99	25,4%
<b>Subtotal Jaguaribe</b>	<b>8.640,00</b>	<b>1.353,82</b>	<b>15,7%</b>	<b>1.527,20</b>	<b>17,7%</b>	<b>2.292,73</b>	<b>26,5%</b>	<b>2.780,40</b>	<b>32,2%</b>
<b>Total Sistema</b>	<b>9.350,15</b>	<b>1.589,58</b>	<b>17,0%</b>	<b>1.788,10</b>	<b>19,2%</b>	<b>2.848,54</b>	<b>30,5%</b>	<b>3.238,04</b>	<b>34,6%</b>

# Histórico do volume armazenado no sistema integrado Jaguaribe – RMF



## Legenda

2017	Muito Crítica (0% - 10%)
2015-2016, 2018-2021	Crítica (10% - 30%)
2022-2023	Alerta (30% - 50%)
	Confortável (50% - 70%)
	Muito Confortável (70% - 100%)



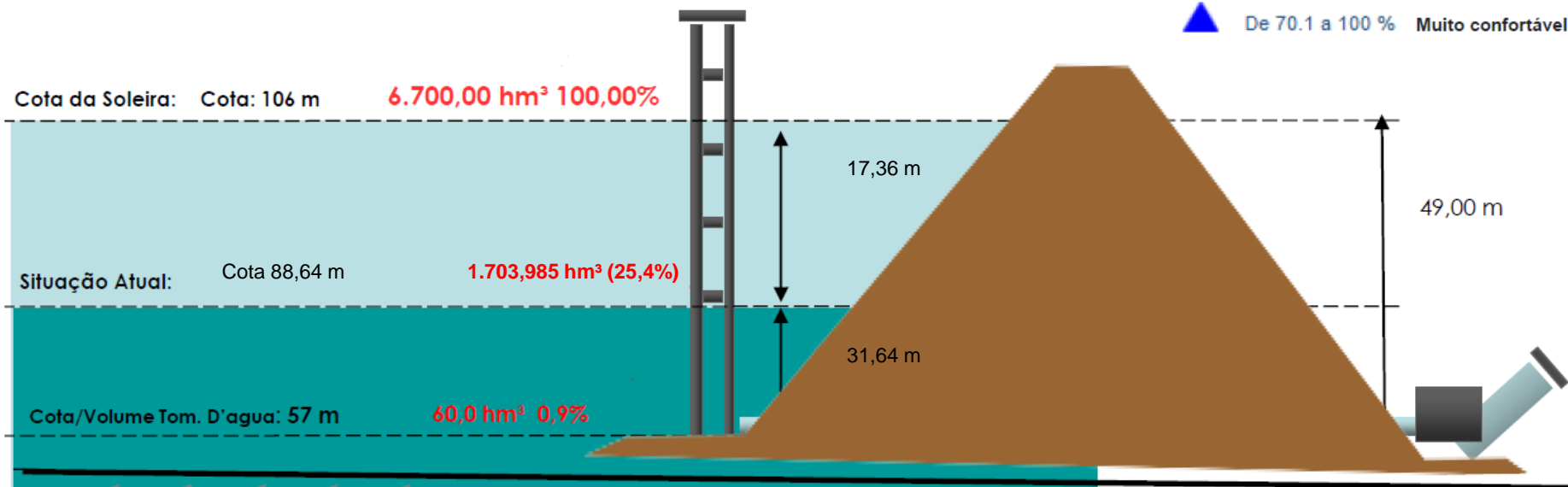
# Aporte ao açude Castanhão em 2023



**Aporte: 980,803 hm<sup>3</sup>**



- De 0 a 10 % Muito critica
- De 10.1 a 30 % **Critica**
- De 30.1 a 50 % Alerta
- De 50.1 a 70 % Confortável
- De 70.1 a 100 % Muito confortável



# AVALIAÇÃO DA OPERAÇÃO 2023 – AÇUDE CASTANHÃO



Operação Realizada	Liberação (m <sup>3</sup> /s)			Vale do Jaguaribe (m <sup>3</sup> /s)	Transf. RMF (m <sup>3</sup> /s)
	Eixão	Rio	Total		
<b>Aprovado em Reunião CSBH's Jaguaribe e Banabuiú (a partir de 06/07/2023)</b>	<b>5,10</b> * <sup>2</sup>	<b>12,90</b>	<b>18,00</b>	<b>18,00</b>	<b>0,00*</b>
<b>Vazão Média Operada (06/07/2023 a 20/11/2023)</b>	<b>4,50</b> * <sup>2</sup>	<b>11,89</b>	<b>16,39</b>	<b>16,39</b>	<b>0,00*</b>
<b>Vazão Operada Atual (20/11/2023)</b>	<b>4,53</b> * <sup>2</sup>	<b>13,55</b>	<b>18,36</b>	<b>18,36</b>	<b>0,00*</b>

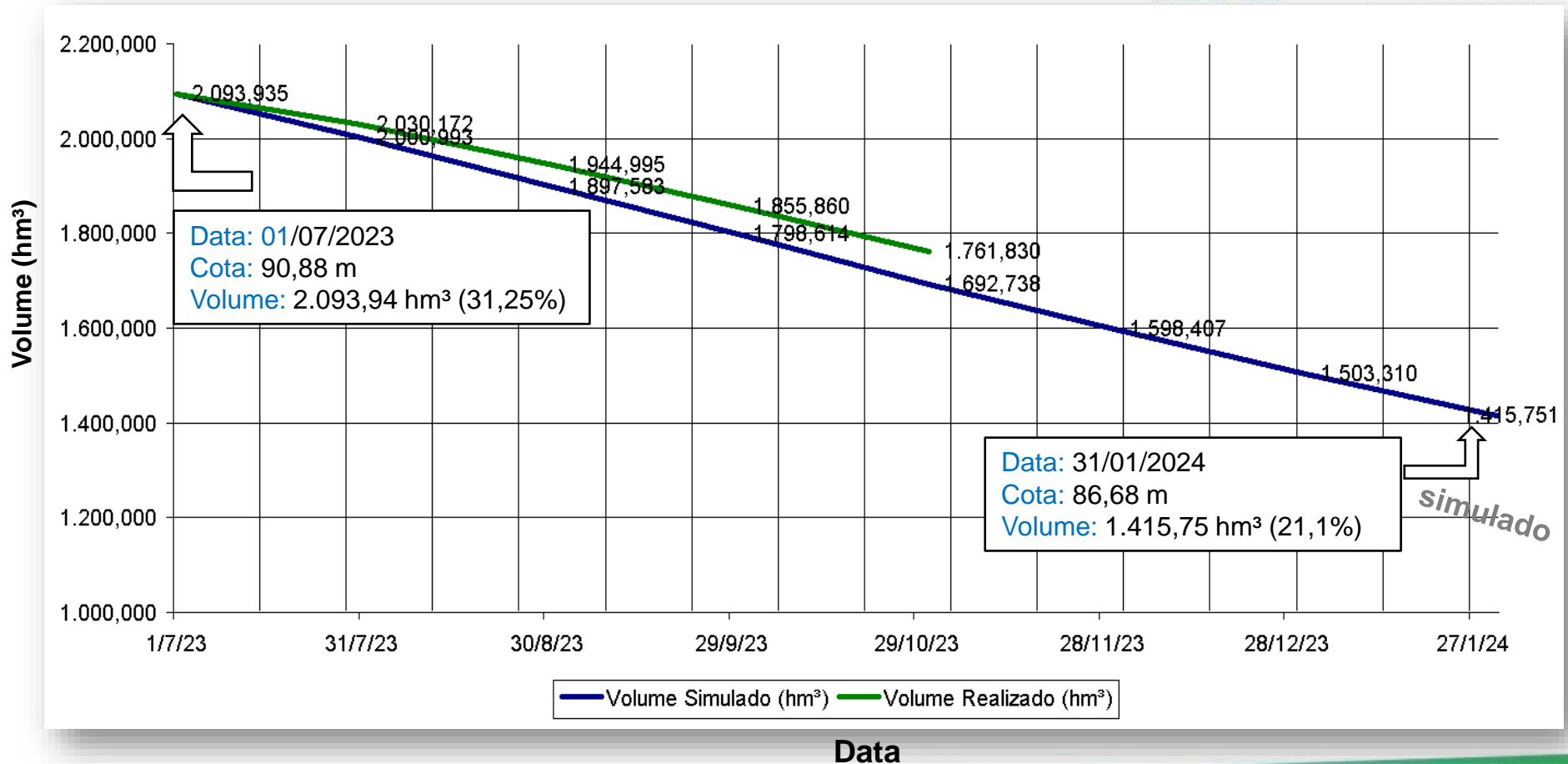
**\*Sem transferência para a RMF.**

**\*<sup>2</sup> - Incluindo demanda de montante estimado (0,280 m<sup>3</sup>/s)**



# Simulação de esvaziamento – Açude Castanhão

## Vazão acordada CSBH: 18 m<sup>3</sup>/s



# Previsão – El Niño

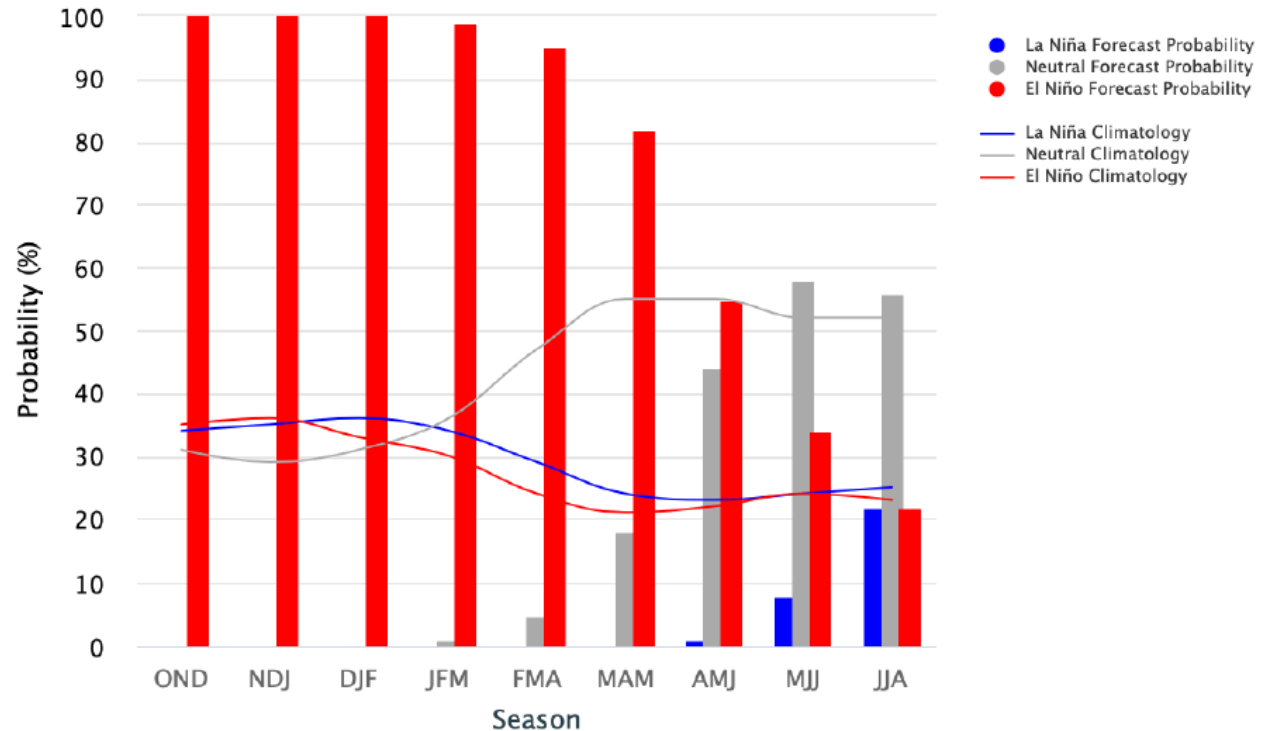


- Outubro 2023: El Niño moderado.
- Dezembro 2023: possibilidade de El Niño forte.
- Probabilidade acima de 90 % no trimestre fevereiro – março – abril.
- Probabilidade acima de 80 % no trimestre março – abril - maio.

Fonte: Funceme

Mid-October 2023 IRI Model-Based Probabilistic ENSO Forecasts

ENSO state based on NINO3.4 SST Anomaly Neutral ENSO:  $-0.5^{\circ}\text{C}$  to  $0.5^{\circ}\text{C}$

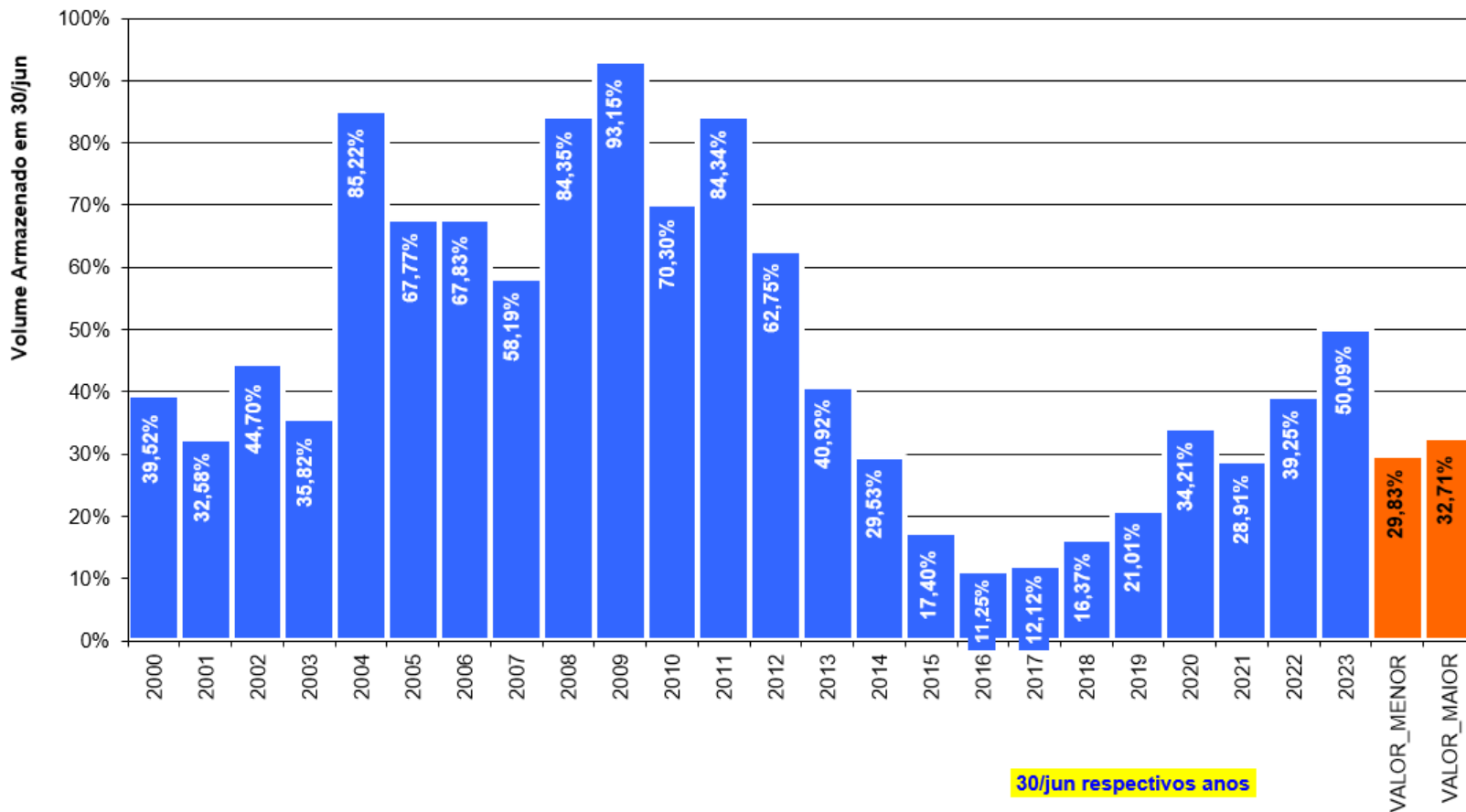


# Volumes simulados – regiões hidrográficas



Bacia	Volume em 31/janeiro/2024	Volume em 30/junho/2024	
		aporte nulo	aporte mínimo 2012-2020
Alto Jaguaribe	1.325.807.553	1.144.340.283	1.186.610.550
Salgado	187.983.414	141.525.678	152.314.414
Banabuiú	864.459.216	747.954.930	763.821.500
Médio Jaguaribe	1.523.729.325	1.255.176.324	1.305.180.255
Baixo Jaguaribe	15.484.992	12.321.116	12.321.116
Acaraú	1.174.951.363	1.047.035.597	1.083.001.314
Coreaú	183.188.399	136.666.124	156.278.392
Curu	262.821.820	226.103.148	232.981.475
Sertões de Crateús	57.551.064	41.226.179	42.309.856
Metropolitanas	791.969.074	617.191.323	945.659.896
Litoral	121.477.373	99.022.602	117.277.037
Serra da Ibiapaba	70.374.161	59.793.585	63.819.051
<b>Ceará</b>	<b>6.579.797.753</b>	<b>5.528.356.888</b>	<b>6.061.574.855</b>

# Volumes armazenados - Ceará



# Volumes de liberação do PISF ao CAC



Volume mínimo: 77,76 milhões m<sup>3</sup>

Ano	Mês	Código	Local	Derivação	UF	Vazão Máx. (m <sup>3</sup> /s)	Eixo	Categoria de usuário	Finalidade de uso
2024	Janeiro	CE01N	Reservatório Jati	Cinturão das Águas - CAC	CE	0	Norte	Concessionária de abastecimento público	Abastecimento Humano
	Fevereiro a Abril					10,00			
	Maio a Dezembro					0			

Volume máximo: 302,83 milhões m<sup>3</sup>

Ano	Mês	Código	Local	Derivação	UF	Vazão Máx. (m <sup>3</sup> /s)	Eixo	Categoria de usuário	Finalidade de uso
2024	Janeiro	CE01N	Reservatório Jati	Cinturão das Águas - CAC	CE	5,00	Norte	Concessionária de abastecimento público	Abastecimento Humano
	Fevereiro a Dezembro					10,00			

# Obrigado



[tercio.tavares@cogerh.com.br](mailto:tercio.tavares@cogerh.com.br)