

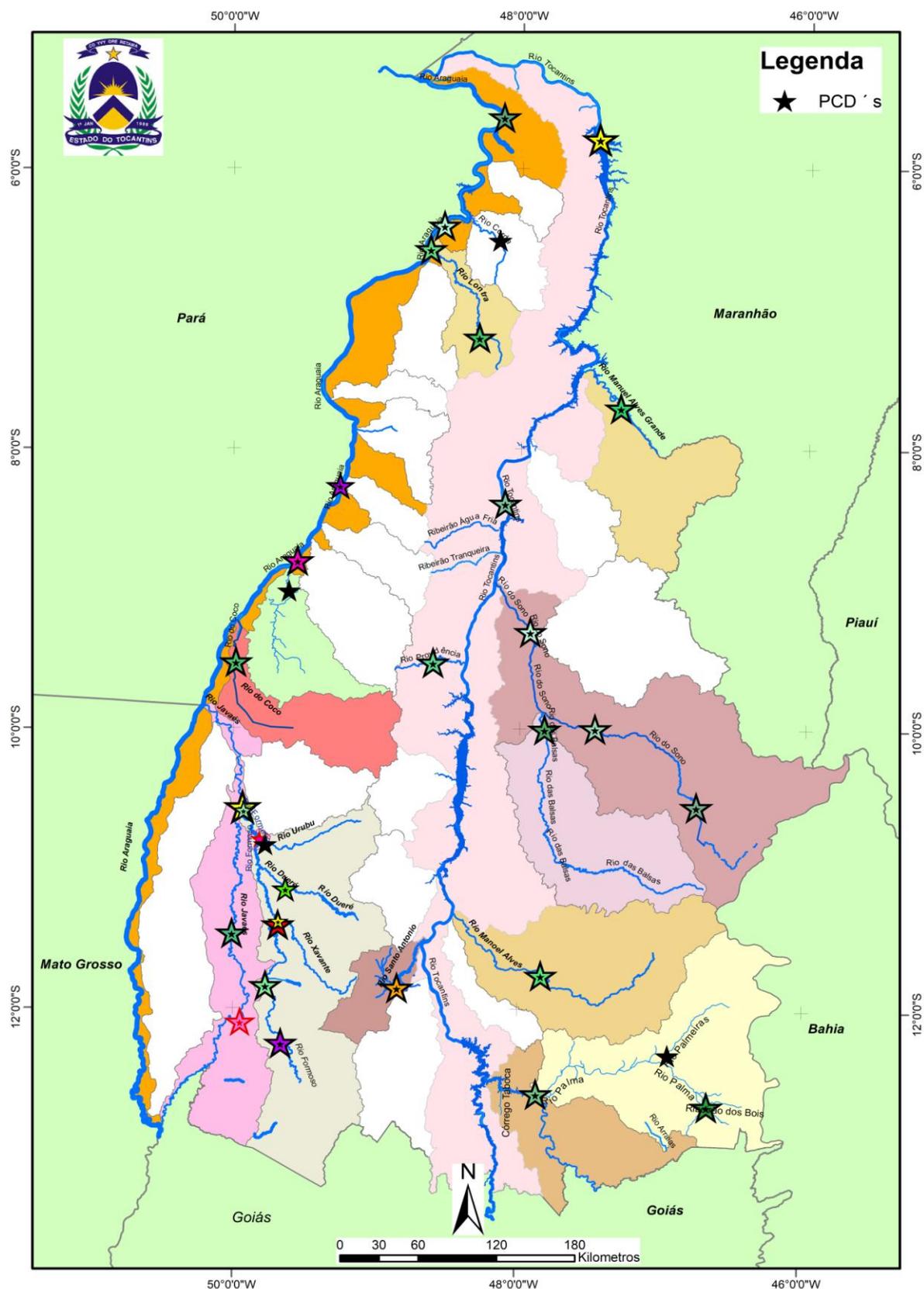


Boletim HIDROMETEOROLÓGICO

O Boletim Hidrometeorológico é uma publicação da Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMARH, elaborado pela Diretoria de Recursos Hídricos em parceria com a Agência Nacional de Águas - ANA.

MONITORAMENTO HIDROMETEOROLÓGICO

Rede de monitoramento Hidrometeorológica do Estado do Tocantins



As Plataformas de Coleta de Dados – PCD's, produzem e transmitem dados de chuvas, nível dos rios e vazão, em tempo real, via satélite até os servidores da Agência Nacional de Águas – ANA, sendo disponibilizados via web e processados pelos técnicos da Sala de Situação.



ÚLTIMOS DADOS - 96h

CHUVA (mm)

Código	Estação	Data e Hora	Último	4h	8h	12h	24h	96h
21758000	AURORA DO TOCANTINS	26/11/2018 08:00	0	0.6	0.6	0.6	1.2	2
21844900	RIO PALMEIRAS - TAIPAS	26/11/2018 08:45	0	0	0	0	0	8.59
21891000	BARRA DE PALMAS	26/11/2018 08:00	0.2	4.8	56.2	56.2	56.4	79.59
22160000	GURUPI	26/11/2018 07:30	1.4	2.4	2.4	9.79	12.6	24.6
22220000	PORTO JERÔNIMO - FAZ. PIRACICABA	26/11/2018 07:30	0	5.4	21.2	21.4	21.6	52.4
22511000	RIO PROVIDÊNCIA	18/11/2018 16:00	0					
22670000	RIO NOVO	26/11/2018 07:30	0	0.4	4.4	15	15.2	37.6
22680000	JATOBÁ (FAZENDA BOA NOVA)	26/11/2018 07:30	0	13.4	38.4	52.8	52.8	96.39
22741000	RIO BALSAS							
22900000	PORTO REAL	26/11/2018 07:30	2.6	35	35	35.8	35.8	65.2
23100000	TUPIRATINS	26/11/2018 07:30	0.2	4.2	4.2	4.2	4.2	47.4
23250000	GOIATINS	26/11/2018 07:30	0	0	0	0.2	0.8	104.8
23700000	DESCARRETO	26/11/2018 07:15	0	0	0	0	0	33.2
26710000	BARREIRA DO PEQUI	26/11/2018 07:15	0	0	0	0	6.19	27.2
26711000	FAZENDA COBRAPE	26/11/2018 07:15	0	0	0	0	0.2	21
26721000	DORILÂNDIA	26/11/2018 07:30	0	0	0	3.2	5	37.4
26730000	PROJETO RIO FORMOSO	26/11/2018 07:30	0	0.2	0.2	0.2	0.2	44.6
26792000	FOZ RIO DUERÉ	26/11/2018 08:00	0	0	0	0	0	28.7
26795700	RIO URUBU FAZENDA FORTALEZA	26/11/2018 09:15	0	0	0	0	0	0
26796000	FOZ RIO XAVANTE	26/11/2018 08:00	0	0	0	0	0	25
26798000	RIO FORMOSO	26/11/2018 07:30	0	0	0	0	0	31.1
26798500	FOZ RIO URUBU	26/11/2018 07:30	0	0	0	0	0	77.8
26799000	FOZ RIO FORMOSO	26/11/2018 06:30	0	0	0	0	0	27.8
26800000	BARREIRA DA CRUZ	26/11/2018 07:30	0	14.6	14.6	14.6	14.6	92
27110000	RIO DO COCO	26/11/2018 07:30	0	0	0	0	0.2	54
27300900	RIO CAIAPÓ - FAZ GRUPO AGROPAULO	26/11/2018 08:00	0	0	0	0	0	44.4
27320000	ARAGUACEMA (CHACARA ARAGUAIA)	26/11/2018 07:30	0	0	0	0	0	45.2
27500000	CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA	26/11/2018 07:15	0	0	0	0	0	0
28200000	PONTE RIO LONTRA	26/11/2018 07:30	0	0	0	0	0	37
28280000	ARAGUANÃ	05/09/2018 14:00	0					
28300000	XAMBIOÁ	26/11/2018 07:15	0	0	0	0	0	17.6
28318000	RIO CORDA RIACHINHO	26/11/2018 08:00	0	0	0	0	0	0
28850000	ARAGUATINS	26/11/2018 07:30	0	0	0	0	0.2	49

SITUAÇÃO DA CHUVA

 Sem Informação Atualizada
 Sem chuva
 Com chuva

INFORMAÇÕES ÚTEIS

- * A chuva é medida em mm, o nível em cm e vazão em m³/s.
- * As informações com chuva e sem chuva se referem à última hora transmitida.
- * O prazo para considerar a informação atualizada é de 96 horas.
- * Utilize a tecla CTRL para selecionar mais de um campo no filtro acima.



ÚLTIMOS DADOS - 96h

NÍVEL (cm)

Código	Estação	Data e Hora	Último	4h	8h	12h	24h	96h
21758000	AURORA DO TOCANTINS	26/11/2018 08:00	233	238	248	261	228	247
21844900	RIO PALMEIRAS - TAIPAS	26/11/2018 08:45	146	143	137			174
21891000	BARRA DE PALMAS	26/11/2018 08:00	305	307	303	300	272	279
22160000	GURUPI	26/11/2018 07:30	331	330	329	329	332	364
22220000	PORTO JERÔNIMO - FAZ. PIRACICABA	26/11/2018 07:30	121	81	84	88	76	85
22511000	RIO PROVIDÊNCIA	18/11/2018 16:00	81					
22670000	RIO NOVO	26/11/2018 07:30	193	185	180	178	175	166
22680000	JATOBÁ (FAZENDA BOA NOVA)	26/11/2018 06:15	499	332	326	326	356	298
22741000	RIO BALSAS	29/10/2018 14:30	171					
22900000	PORTO REAL							
23100000	TUPIRATINS							
23250000	GOIATINS	26/11/2018 07:30	235	213	188	184	183	114
23700000	DESCARRETO	26/11/2018 07:15	187	190	187	180	172	174
26710000	BARREIRA DO PEQUI	26/11/2018 07:15	22	21	19	15	18	-12
26711000	FAZENDA COBRAPE	26/11/2018 07:15	510	509	508	510	502	499
26721000	DORILÂNDIA	26/11/2018 07:30	229	226	223	222	223	239
26730000	PROJETO RIO FORMOSO	26/11/2018 07:30	224	224	224	223	224	224
26792000	FOZ RIO DUERÉ	26/11/2018 08:00	104	105	106	103	102	103
26795700	RIO URUBU FAZENDA FORTALEZA	24/11/2018 21:30	300	300	299	298	295	
26796000	FOZ RIO XAVANTE	22/11/2018 00:45	82					
26798000	RIO FORMOSO	26/11/2018 07:30	314	311	310	311	313	313
26798500	FOZ RIO URUBU	26/11/2018 07:30	251	251	255	251	252	247
26799000	FOZ RIO FORMOSO	26/11/2018 06:30	159	158	158	158	159	147
26800000	BARREIRA DA CRUZ	26/11/2018 07:30	69	69	70	69	70	55
27110000	RIO DO COCO	26/11/2018 07:30	80	79	78	77	75	50
27300900	RIO CAIAPÓ - FAZ GRUPO AGROPAULO	26/11/2018 08:00	236	236	234	234	230	219
27320000	ARAGUACEMA (CHACARA ARAGUAIA)	26/11/2018 07:30	374	373	371	370	366	337
27500000	CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA	26/11/2018 07:15	284	283	281	280	278	252
28200000	PONTE RIO LONTRA	26/11/2018 07:30	217	217	217	217	217	217
28280000	ARAGUANÃ							
28300000	XAMBIÓÁ	26/11/2018 07:15	291	290	288	286	281	253

SITUAÇÃO DO NÍVEL

Sem Informação Atualizada
Sem dado de referencia
Abaixo da cota com permanência de 95%
Nível normal (entre 5% e 95%)
Acima da cota com permanência de 5%
Acima da Cota de Alerta
Rio Cortado (-999,1)
Rio Seco (-999,2)
Sem Régua (-999,3)

INFORMAÇÕES ÚTEIS

- * A chuva é medida em mm, o nível em cm e vazão em m³/s.
- * A situação hidrológica se refere à última hora transmitida.
- * O prazo para considerar a informação atualizada é de 96 horas.
- * Utilize a tecla CTRL para selecionar mais de um campo no filtro acima.



ÚLTIMOS DADOS - 96h

VAZÃO (m³/s)

Código	Estação	Data e Hora	Último	4h	8h	12h	24h	96h
21758000	AURORA DO TOCANTINS	26/11/2018 08:00	53.57	55.5	59.45	64.76	51.68	59.05
21844900	RIO PALMEIRAS - TAIPAS							
21891000	BARRA DE PALMAS	26/11/2018 07:00	134.48	135.3	132.85	129.63	108.46	113.53
22160000	GURUPI	26/11/2018 07:30	2.65	2.61	2.57	2.57	2.69	4.22
22220000	PORTO JERÔNIMO - FAZ. PIRACICABA	25/11/2018 18:00	10.58	10.58	47.59		8.46	
22511000	RIO PROVIDÊNCIA	18/11/2018 16:00	14.2					
22670000	RIO NOVO	26/11/2018 07:30	11.81	8.05	6.04	5.32	4.31	1.88
22680000	JATOBÁ (FAZENDA BOA NOVA)	26/11/2018 06:15	709.56	225.81	212.27	212.27	282.92	153.23
22741000	RIO BALSAS	29/10/2018 14:30	91.79					
22900000	PORTO REAL							
23100000	TUPIRATINS							
23250000	GOIATINS	26/11/2018 07:30	222.64	196.33	168.51	164.07	162.96	87
23700000	DESCARRETO	26/11/2018 07:15	4405.51	4522.67	4405.51	4137.18	3839.2	3912.82
26710000	BARREIRA DO PEQUI	26/11/2018 07:15	11.24	10.83	10.03	8.51	9.64	1.33
26711000	FAZENDA COBRAPE	26/11/2018 07:15	7.23	6.86	6.5	7.23	4.44	3.51
26721000	DORILÂNDIA	26/11/2018 07:30	5.85	5.52	5.2	5.1	5.2	7.03
26730000	PROJETO RIO FORMOSO	26/11/2018 07:30	6.73	6.73	6.73	6.63	6.73	6.73
26792000	FOZ RIO DUERÉ	26/11/2018 08:00	0.24	0.25	0.27	0.22	0.2	0.22
26795700	RIO URUBU FAZENDA FORTALEZA							
26796000	FOZ RIO XAVANTE	22/11/2018 00:45	0					
26798000	RIO FORMOSO	26/11/2018 07:30	16.88	16.05	15.78	16.05	16.6	16.6
26798500	FOZ RIO URUBU	26/11/2018 07:30	0	0	0	0	0	0
26799000	FOZ RIO FORMOSO	26/11/2018 06:30	44.65	43.88	43.88	43.88	44.65	35.75
26800000	BARREIRA DA CRUZ	26/11/2018 07:30	20.04	20.04	20.51	20.04	20.51	12.96
27110000	RIO DO COCO							
27300900	RIO CAIAPÓ - FAZ GRUPO AGROPAULO							
27320000	ARAGUACEMA (CHACARA ARAGUAIA)							
27500000	CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA	26/11/2018 07:15	1487.75	1475.79	1452	1440.15	1416.59	1124.38
28200000	PONTE RIO LONTRA	26/11/2018 07:30	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4
28280000	ARAGUANÃ							
28300000	XAMBIOÁ	26/11/2018 07:15	1859.95	1845.4	1816.57	1788.1	1718.47	1367.33

SITUAÇÃO DA VAZÃO

	Sem Informação Atualizada
	Sem dado de referencia
	Abaixo da vazão com permanência 95%
	Vazão normal (entre 5% e 95%)
	Acima da vazão com permanência de 5%

INFORMAÇÕES ÚTEIS

* A chuva é medida em mm, o nível em cm e vazão em m³/s.

* A situação hidrológica se refere à última hora transmitida.

* O prazo para considerar a informação atualizada é de 96 horas.

* Utilize a tecla CTRL para selecionar mais de um campo no filtro acima.

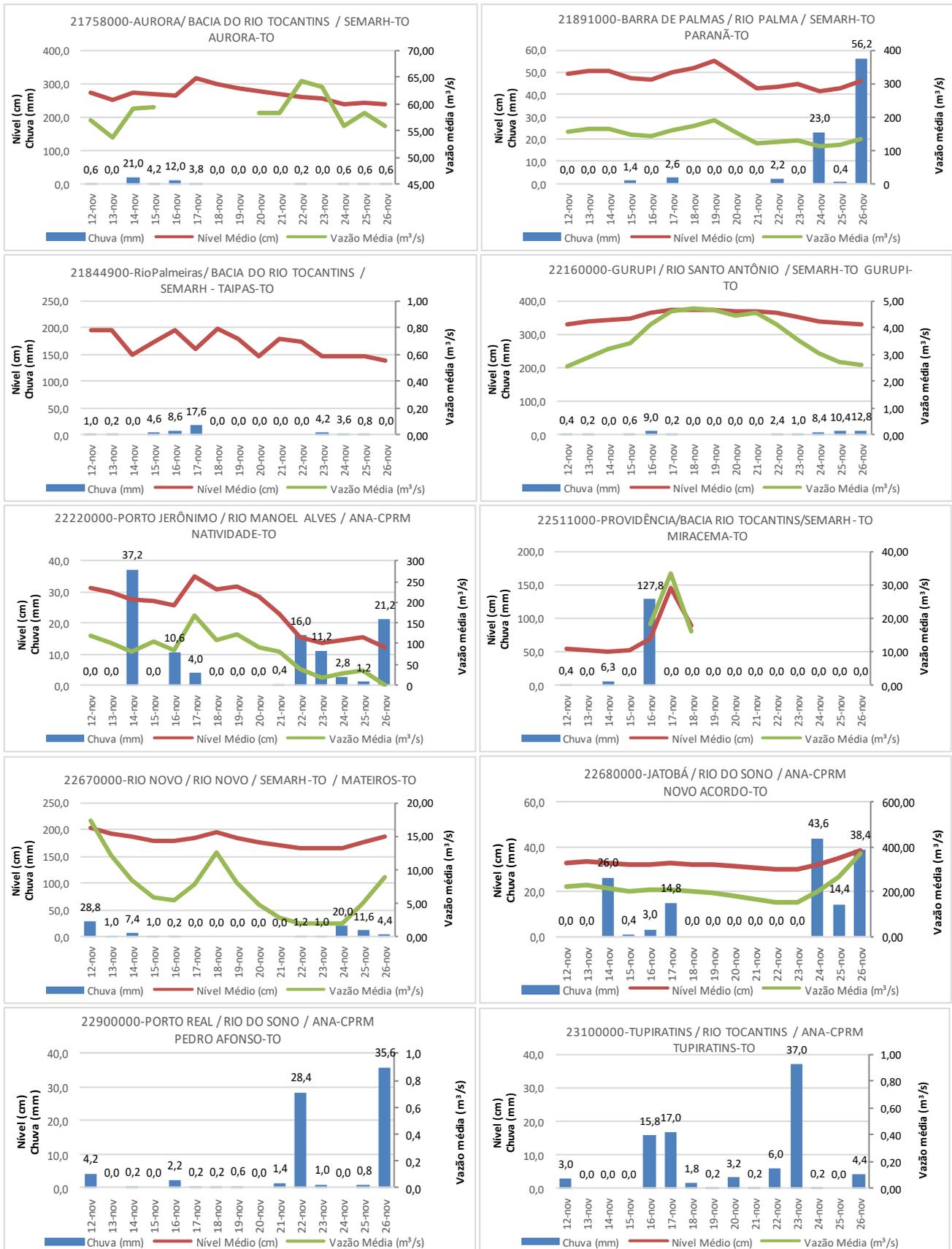
Fonte: Agência Nacional de Águas – ANA, disponível em

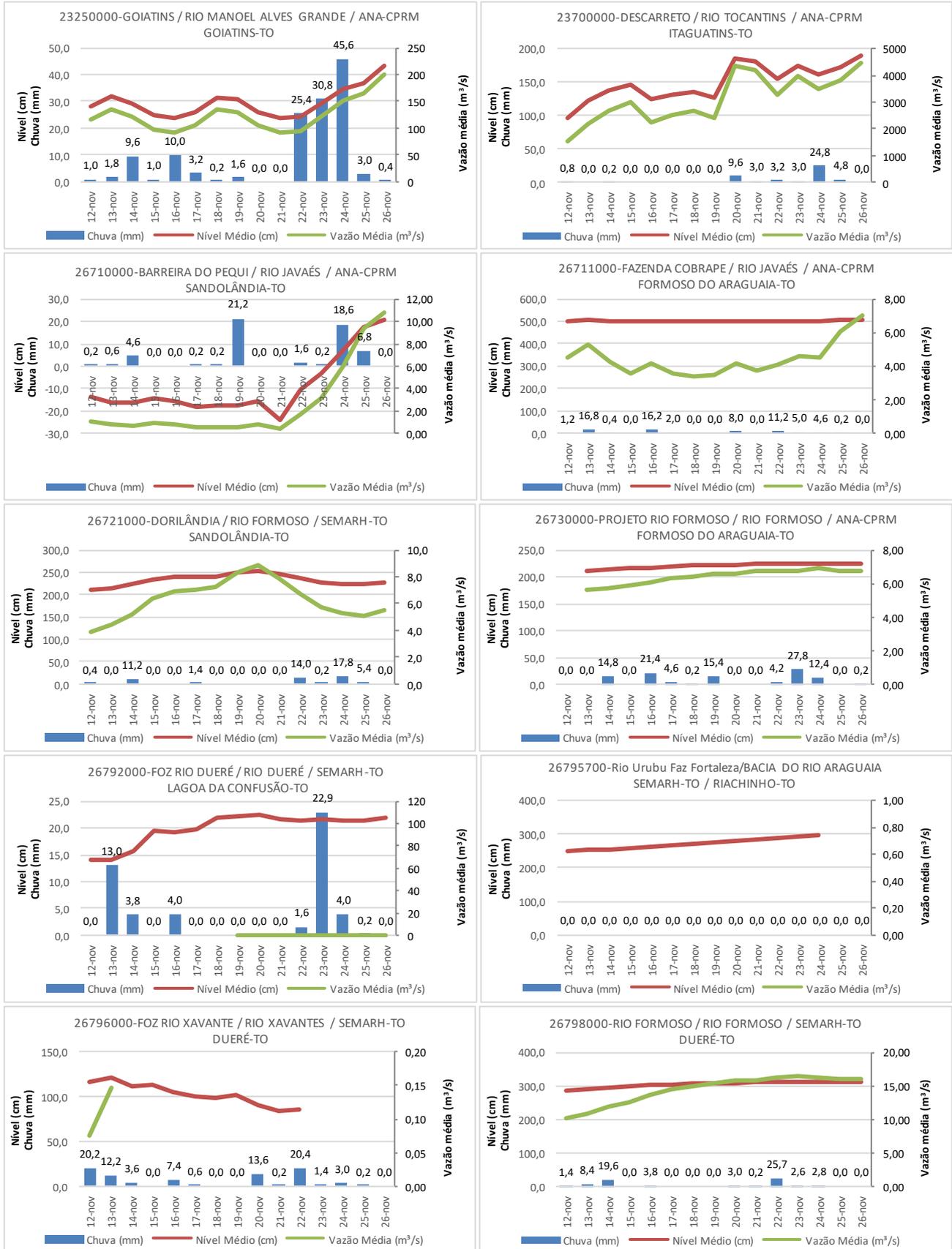
<http://mapas-hidro.ana.gov.br/Usuario/ultimo.aspx?dado=Chuva&nivel=1&bacia=0&origem=123>

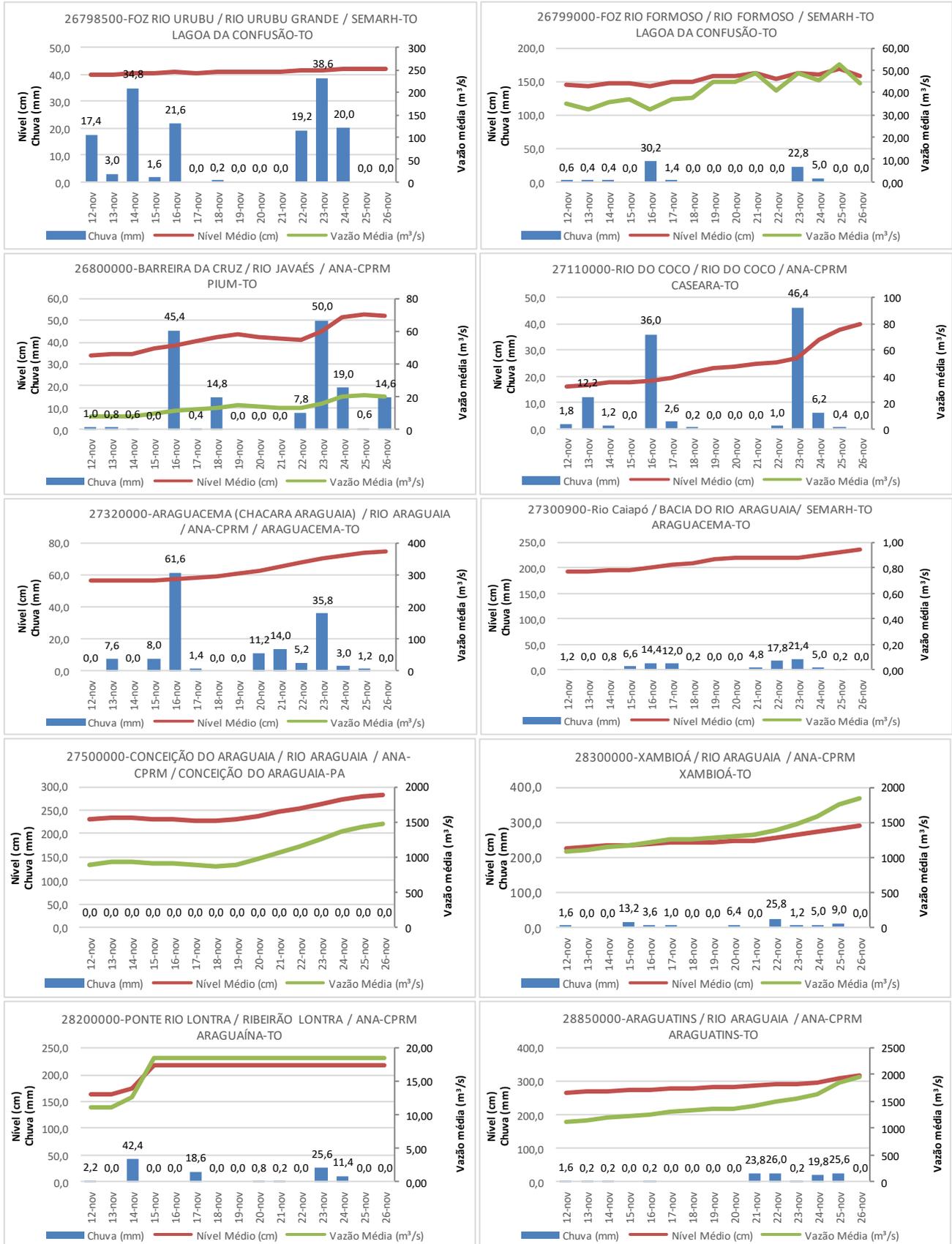


MONITORAMENTO DAS PCD's

15 DIAS





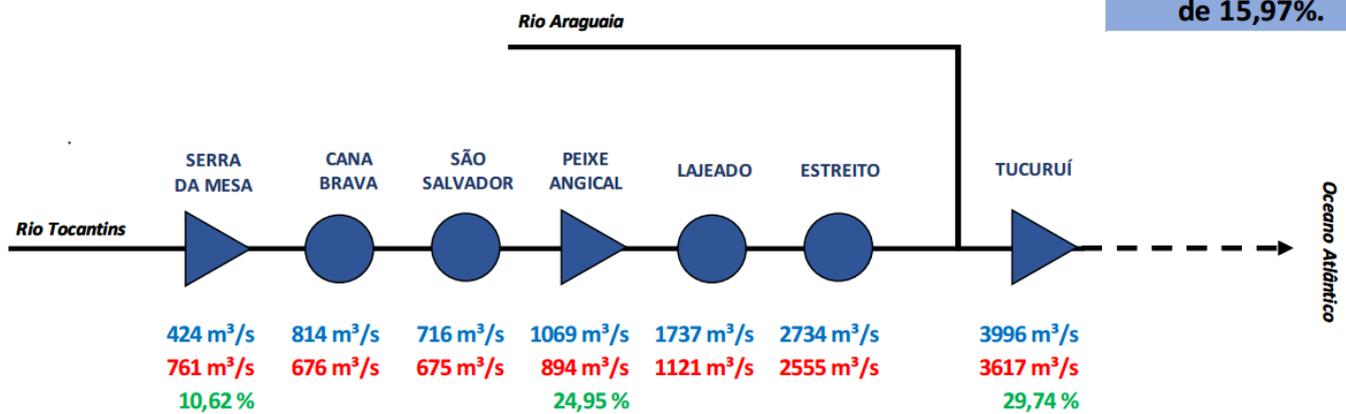




Situação Atual dos Reservatórios

Diagrama Esquemático

Em 22/11/2017, o armazenamento era de 15,97%.



Legenda:

- xxx Vazão Afluente
- xxx Vazão Defluente
- xxx Volume Útil
- ▲ Usina com reservatório
- Usina a fio d'água

Fonte de dados: ONS

<http://www3.ana.gov.br/porta/ANA/sala-de-situacao/tocantins/boletins-tocantins-diario>



Boletins Diários da ANA da Bacia do Rio Tocantins do Dia 23/11/2018

UHE SÃO SALVADOR

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - SÃO SALVADOR (m³/s) - Histórico (1931 até 2015)

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
Máximo	4106	7377	4828	4250	2132	1165	840	637	606	995	1817	4569	2264
Mínimo	402	520	644	381	266	184	129	106	110	107	195	261	399
Média	1719	1950	1827	1321	700	473	357	279	262	375	682	1278	935

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - SÃO SALVADOR (m³/s) - 2015 - 2018

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
2015	443	963	1122	1086	760	396	274	182	136	132	195	261	496
2016	1761	1084	852	381	265	192	132	158	114	175	421	510	504
2017*	402	880	644	627	308	184	129	106	110	139	310	944	399
2018	635	1404	1304	991	411	275	199	158	131	223	531		

RELAÇÃO ENTRE VAZÃO NATURAL MÉDIA MENSAL OBSERVADA E A VAZÃO NATURAL MÉDIA DE LONGO TERMO - SÃO SALVADOR (%)

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
2015	26%	49%	61%	82%	109%	84%	77%	65%	52%	35%	29%	20%	53%
2016	102%	56%	47%	29%	38%	41%	37%	57%	43%	47%	62%	40%	54%
2017*	23%	45%	35%	47%	44%	39%	36%	38%	42%	37%	45%	74%	43%
2018	37%	72%	71%	75%	59%	58%	56%	57%	50%	60%	78%		

UHE PEIXE ANGICAL

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - PEIXE ANGICAL (m³/s) - Histórico (1931 até 2015)

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
Máximo	8383	12561	8264	7929	4317	2139	1553	1210	1032	1864	3122	8897	4182
Mínimo	635	989	1093	611	387	278	200	164	150	185	342	402	662
Média	3055	3435	3299	2347	1172	768	587	471	448	617	1167	2275	1637

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - PEIXE ANGICAL (m³/s) - 2015 - 2018

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
2015	782	1549	1874	1942	1336	621	405	275	219	231	342	402	831
2016	3117	1774	1357	611	387	285	205	222	188	271	584	764	814
2017*	635	1485	1093	1196	477	278	200	164	150	217	573	1472	662
2018	1051	2947	2534	2024	709	438	312	251	191	347	832		

RELAÇÃO ENTRE VAZÃO NATURAL MÉDIA MENSAL OBSERVADA E A VAZÃO NATURAL MÉDIA DE LONGO TERMO - PEIXE ANGICAL (%)

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
2015	26%	45%	57%	83%	114%	81%	69%	58%	49%	37%	29%	18%	51%
2016	102%	52%	41%	26%	33%	37%	35%	47%	42%	44%	50%	34%	50%
2017*	21%	43%	33%	51%	41%	36%	34%	35%	34%	35%	49%	65%	40%
2018	34%	86%	77%	86%	61%	57%	53%	53%	43%	56%	71%		



UHE LAJEADO

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - LAJEADO (m³/s) - Histórico (1931 até 2015)

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
Máximo	11869	15250	12273	10014	6060	2867	1934	1462	1201	2535	4295	10978	5613
Mínimo	852	1573	1549	901	524	388	279	228	191	259	437	555	937
Média	4359	5002	5029	3762	1861	1105	794	609	554	773	1535	3102	2374

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - LAJEADO (m³/s) - 2015 - 2018

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
2015	1164	2097	2649	2823	2037	884	550	379	302	334	477	555	1188
2016	4163	2872	1868	901	524	392	285	286	263	368	728	1053	1142
2017*	852	2090	1549	1837	681	388	279	228	191	292	833	2025	937
2018	1459	4461	3804	3240	1061	622	437	352	258	456	1087		

RELAÇÃO ENTRE VAZÃO NATURAL MÉDIA MENSAL OBSERVADA E A VAZÃO NATURAL MÉDIA DE LONGO TERMO - LAJEADO (%)

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
2015	27%	42%	53%	75%	109%	80%	69%	62%	55%	43%	31%	18%	50%
2016	96%	57%	37%	24%	28%	35%	36%	47%	47%	48%	47%	34%	48%
2017*	20%	42%	31%	49%	37%	35%	35%	37%	35%	38%	54%	65%	39%
2018	33%	89%	76%	86%	57%	56%	55%	58%	47%	59%	71%		

UHE ESTREITO

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - ESTREITO (m³/s) - Histórico (1931 até 2015)

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
Máximo	15826	22600	18399	15155	10727	5274	3278	2466	2013	3775	6252	13671	8240
Mínimo	1750	2740	3353	2117	1272	970	699	635	525	609	911	1272	1976
Média	6764	8144	8632	7195	4046	2306	1632	1259	1135	1464	2547	4673	4150

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - ESTREITO (m³/s) - 2015 - 2018

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
2015	2648	3940	4861	5189	4375	1797	1226	939	776	834	1094	1272	2412
2016	5380	5172	3357	2117	1272	970	700	646	625	804	1294	1818	2013
2017*	1750	4622	3813	3894	1584	999	725	635	525	695	1430	3043	1976
2018	2786	7472	7832	7060	2265	1359	984	865	706	1061	1802		

RELAÇÃO ENTRE VAZÃO NATURAL MÉDIA MENSAL OBSERVADA E A VAZÃO NATURAL MÉDIA DE LONGO TERMO - ESTREITO (%)

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
2015	39%	48%	56%	72%	108%	78%	75%	75%	68%	57%	43%	27%	58%
2016	80%	64%	39%	29%	31%	42%	43%	51%	55%	55%	51%	39%	49%
2017*	26%	57%	44%	54%	39%	43%	44%	50%	46%	47%	56%	65%	48%
2018	41%	92%	91%	98%	56%	59%	60%	69%	62%	72%	71%		

* Ano com menor vazão natural anual entre 1931 e 2017.

** Valor de Novembro de 2018 corresponde à média parcial até o dia 22

http://www3.ana.gov.br/porta/ANA/sala-de-situacao/tocantins/boletins-tocantins-diario/tocantins-23_11_2018.pdf



AVISOS

Obs:

E as PCD's de Jatobá, Descarreto, Barreira da Cruz, Conceição, Xambioá e Araguatins estão **Acima da Vazão** de permanência de 5%.

TOCANTINS

Hoje (26/11/2018)



Máxima	Mínima	Umidade	Umidade
32°C	18°C	Mínima	Máxima
		50%	100%
Tendência	Tendência		
Estável	Estável		

Direção do Vento: SW-SE
Intensidade do Vento: Fracos/Moderados

:: Encoberto a nublado com pancadas de chuva e trovoadas isoladas

Amanhã (27/11/2018)



Máxima	Mínima	Umidade	Umidade
31°C	19°C	Mínima	Máxima
		50%	100%
Tendência	Tendência		
Estável	Estável		

Direção do Vento: SE-NE
Intensidade do Vento: Fracos/Moderados

:: Encoberto a nublado com pancadas de chuva e trovoadas isoladas

<http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=tempo2/previsaoPorTipo2&type=estadual>

LORENZO RIGO HOLSBACH
Gerente de Hidrometeorologia

ALDO ARAÚJO DE AZEVEDO
Diretor de Recursos Hídricos