

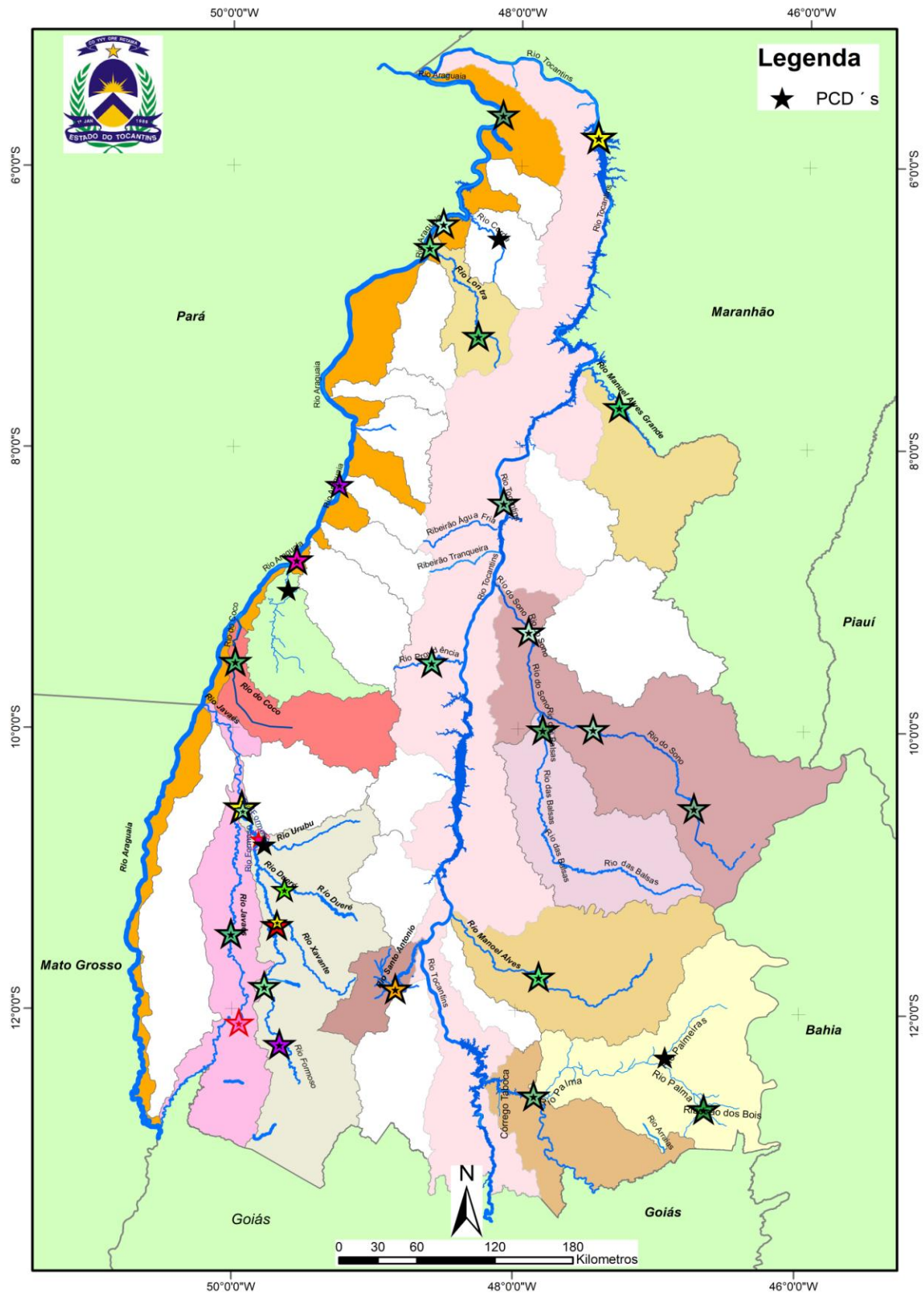


Boletim HIDROMETEOROLÓGICO

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	16/11/2018 07:00	0	5.4	5.4	5.4	5.4	31.2
21844900	RIO PALMEIRAS - TAIPAS	16/11/2018 07:45	0	0	0	0	0.2	3.8
21891000	BARRA DE PALMAS	16/11/2018 07:00	0	0	0	0	1.4	1.4
22160000	GURUPI	16/11/2018 07:30	0	0.8	0.8	0.8	1.4	2
22220000	PORTO JERÔNIMO - FAZ. PIRACICABA	16/11/2018 07:30	0	3.4	3.4	3.4	3.4	40.6
22511000	RIO PROVIDÊNCIA	16/11/2018 07:00	0	0	0	0	0	6.29
22670000	RIO NOVO	16/11/2018 06:30	0	0.2	0.2	0.2	1.2	38.4
22680000	JATOBÁ (FAZENDA BOA NOVA)	16/11/2018 07:30	0	0	0	0	0.4	26.4
22741000	RIO BALSAS							
22900000	PORTO REAL	16/11/2018 07:30	0	0	0	0	0	4.4
23100000	TUPIRATINS	16/11/2018 07:30	0	0	0	0	0	0.2
23250000	GOIATINS	16/11/2018 07:30	0	0	0	0	0.8	12.4
23700000	DESCARRETO	16/11/2018 07:15	0	0	0	0	0	0.4
26710000	BARREIRA DO PEQUI	16/11/2018 07:15	0	0	0	0	0	5.2
26711000	FAZENDA COBRAPE	16/11/2018 07:15	0	0	0	0	0	18.4
26721000	DORILÂNDIA	16/11/2018 07:30	0	0	0	0	0	11.4
26730000	PROJETO RIO FORMOSO	16/11/2018 07:30	0	0	0.2	0.2	0.2	15
26795700	RIO URUBU FAZENDA FORTALEZA	16/11/2018 08:45	0	0	0	0	0	0
26796000	FOZ RIO XAVANTE	16/11/2018 07:00	0	0	0	0	0	36
26798000	RIO FORMOSO	16/11/2018 07:30	0	0	0	0	0	29.4
26798500	FOZ RIO URUBU	16/11/2018 07:30	0	0	0	0	1.6	56.8
26799000	FOZ RIO FORMOSO	16/11/2018 07:30	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	1.8
26800000	BARREIRA DA CRUZ	16/11/2018 07:30	0.2	5.4	5.4	5.4	5.4	7.8
27110000	RIO DO COCO	16/11/2018 07:30	0	1	10.2	10.2	10.2	25.4
27300900	RIO CAIAPÓ - FAZ GRUPO AGROPAULO	16/11/2018 07:00	0	0	0.2	6.6	6.6	8.8
27320000	ARAGUACEMA (CHACARA ARAGUAIA)	16/11/2018 07:30	0	0	0	5.59	8	15.6
27500000	CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA	16/11/2018 07:15	0	0	0	0	0	0
28200000	PONTE RIO LONTRA	16/11/2018 07:30	0	0	0	0	0	42.6
28280000	ARAGUANÃ	05/09/2018 14:00	0					
28300000	XAMBIOÁ	16/11/2018 07:15	0	0	0	0	13.2	14.8
28318000	RIO CORDA RIACHINHO	16/11/2018 07:00	0	0	0	0	0	0
28850000	ARAGUATINS	16/11/2018 07:30	0	0	0	0	0	2

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	15/11/2018 08:15	250	248			250	
21844900	RIO PALMEIRAS - TAIPAS	15/11/2018 08:45	149	148	147	150	148	
21891000	BARRA DE PALMAS	16/11/2018 07:00	303	305	307	313	317	321
22160000	GURUPI	16/11/2018 07:30	359	357	354	352	345	327
22220000	PORTO JERÔNIMO - FAZ. PIRACICABA	16/11/2018 07:30	195	150	157	172	198	226
22511000	RIO PROVIDÊNCIA	16/11/2018 07:00	50	50	51	51	53	55
22670000	RIO NOVO	16/11/2018 06:30	176	176	177	178	180	204
22680000	JATOBÁ (FAZENDA BOA NOVA)	16/11/2018 07:30	322	322	324	322	320	331
22741000	RIO BALSAS	29/10/2018 14:30	171					
22900000	PORTO REAL							
23100000	TUPIRATINS							
23250000	GOIATINS	16/11/2018 07:30	117	118	119	121	125	138
23700000	DESCARRETO	16/11/2018 07:15	141	124	106	110	179	101
26710000	BARREIRA DO PEQUI	16/11/2018 07:15	-16	-16	-15	-15	-15	-13
26711000	FAZENDA COBRAPE	16/11/2018 07:15	499	500	499	499	497	497
26721000	DORILÂNDIA	16/11/2018 07:30	236	238	237	237	233	210
26730000	PROJETO RIO FORMOSO	16/11/2018 07:30	217	216	216	216	216	
26795700	RIO URUBU FAZENDA FORTALEZA	13/11/2018 00:30	250	250	250	250	249	
26796000	FOZ RIO XAVANTE	16/11/2018 07:00	101	103	108	129	99	104
26798000	RIO FORMOSO	16/11/2018 07:30	301	300	299	299	298	287
26798500	FOZ RIO URUBU	16/11/2018 07:30	242	245	242	242	241	237
26799000	FOZ RIO FORMOSO	16/11/2018 07:30	142	140	139	139	141	137
26800000	BARREIRA DA CRUZ	16/11/2018 07:30	50	48	49	51	50	46
27110000	RIO DO COCO	16/11/2018 07:30	35	36	35	36	35	32
27300900	RIO CAIAPÓ - FAZ GRUPO AGROPAULO	16/11/2018 07:00	200	201	201	197	196	192
27320000	ARAGUACEMA (CHACARA ARAGUAIA)	16/11/2018 07:30	285	285	284	285	283	281
27500000	CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA	16/11/2018 07:15	232	231	230	230	232	230
28200000	PONTE RIO LONTRA	16/11/2018 07:30	217	217	217	217	217	163
28280000	ARAGUANÃ							
28300000	XAMBIOÁ	16/11/2018 07:15	238	238	237	236	235	225
28318000	RIO CORDA RIACHINHO	16/11/2018 07:00	169	169	169	169		

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	15/11/2018 08:15	60.25	59.45			60.25	
21844900	RIO PALMEIRAS - TAIPAS							
21891000	BARRA DE PALMAS	16/11/2018 06:00	133.66	134.48	136.94	144.5	145.36	147.08
22160000	GURUPI	16/11/2018 06:30	3.95	3.79	3.69	3.54	3.25	2.45
22220000	PORTO JERÔNIMO - FAZ. PIRACICABA	15/11/2018 22:30	7.44	71.22	126.27	182.59	8.46	85.22
22511000	RIO PROVIDÊNCIA	12/11/2018 09:45	8.17	8.17	8.17	8.17		
22670000	RIO NOVO	16/11/2018 06:30	4.63	4.63	4.97	5.32	6.04	18.04
22680000	JATOBÁ (FAZENDA BOA NOVA)	16/11/2018 06:30	205.62	203.42	212.27	196.87	199.04	225.81
22741000	RIO BALSAS	29/10/2018 14:30	91.79					
22900000	PORTO REAL							
23100000	TUPIRATINS							
23250000	GOIATINS	16/11/2018 06:30	90.27	92.45	93.55	94.64	100.11	111.07
23700000	DESCARRETO	16/11/2018 06:15	2710.48	2051.24	1724.52	1967.34	4213.13	1470.6
26710000	BARREIRA DO PEQUI	16/11/2018 06:15	0.76	0.89	0.89	1.03	0.89	1.18
26711000	FAZENDA COBRAPE	16/11/2018 06:15	3.51	3.81	3.51	3.81	2.93	2.93
26721000	DORILÂNDIA	16/11/2018 06:30	7.03	6.78	6.78	6.66	6.19	3.94
26730000	PROJETO RIO FORMOSO	16/11/2018 06:30	6.02	6.02	5.92	5.92	5.83	
26795700	RIO URUBU FAZENDA FORTALEZA							
26796000	FOZ RIO XAVANTE	16/11/2018 07:00	0	0	0	0.010	0	0
26798000	RIO FORMOSO	16/11/2018 06:30	13.44	13.19	12.94	12.7	12.45	9.93
26798500	FOZ RIO URUBU	16/11/2018 06:30	0	0	0	0	0	0
26799000	FOZ RIO FORMOSO	16/11/2018 06:30	32.27	30.91	30.91	30.24	30.24	29.57
26800000	BARREIRA DA CRUZ	16/11/2018 06:30	8.3	9.53	10.12	10.71	10.12	7.31
27110000	RIO DO COCO							
27300900	RIO CAIAPÓ - FAZ GRUPO AGROPAULO							
27320000	ARAGUACEMA (CHACARA ARAGUAIA)							
27500000	CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA	16/11/2018 06:15	918.07	908.19	898.35	898.35	918.07	898.35
28200000	PONTE RIO LONTRA	16/11/2018 06:30	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	11.05
28280000	ARAGUANÃ							
28300000	XAMBIOÁ	16/11/2018 06:15	1204.26	1193.97	1193.97	1183.74	1173.59	1075.81
28318000	RIO CORDA RIACHINHO							

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.

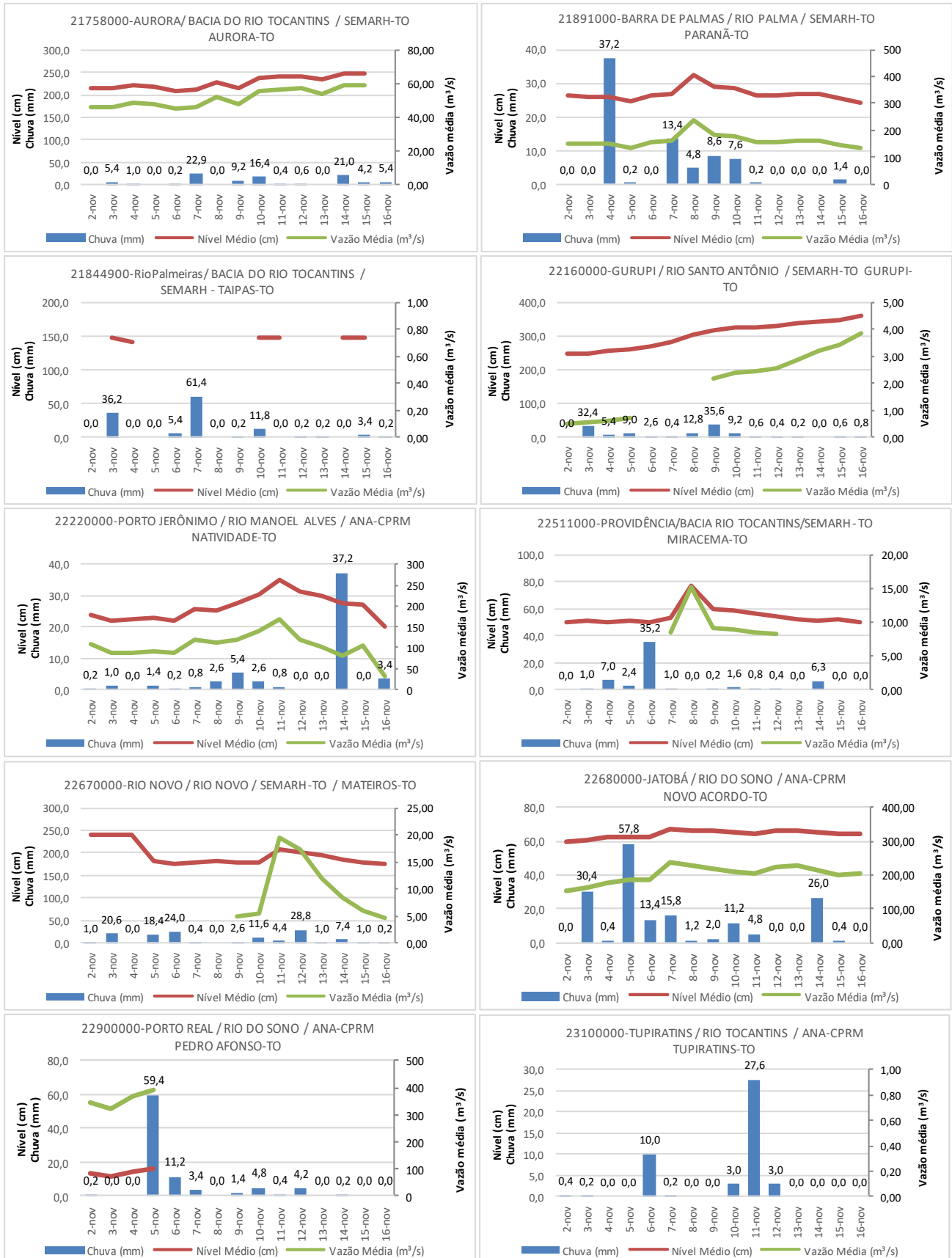
Fonte: Agência Nacional de Águas – ANA, disponível em

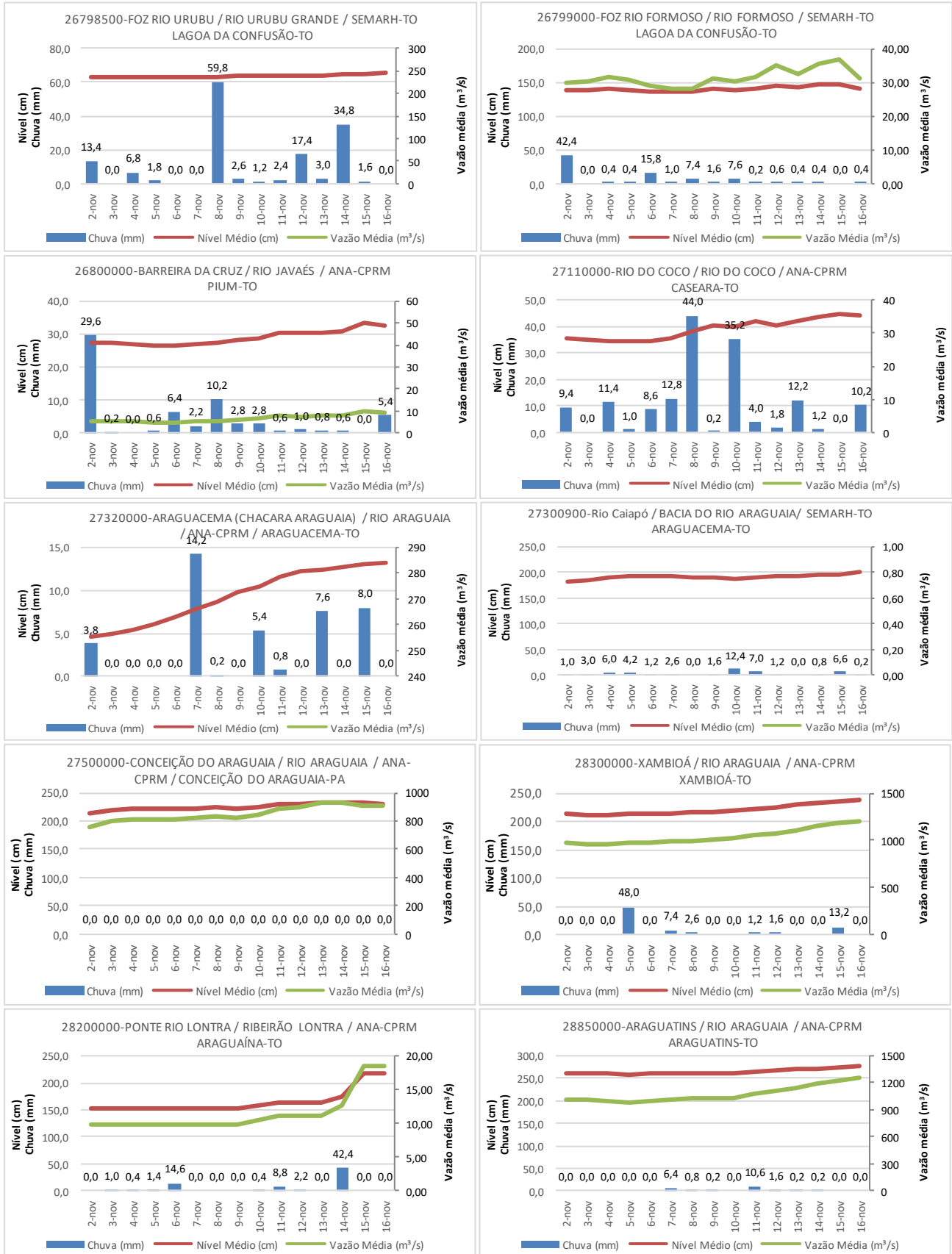
<http://mapas-hidro.ana.gov.br/Usuario/ultimo.aspx?dado=Chuva&nivel=1&bacia=0&origem=123>



MONITORAMENTO DAS PCD's

15 DIAS





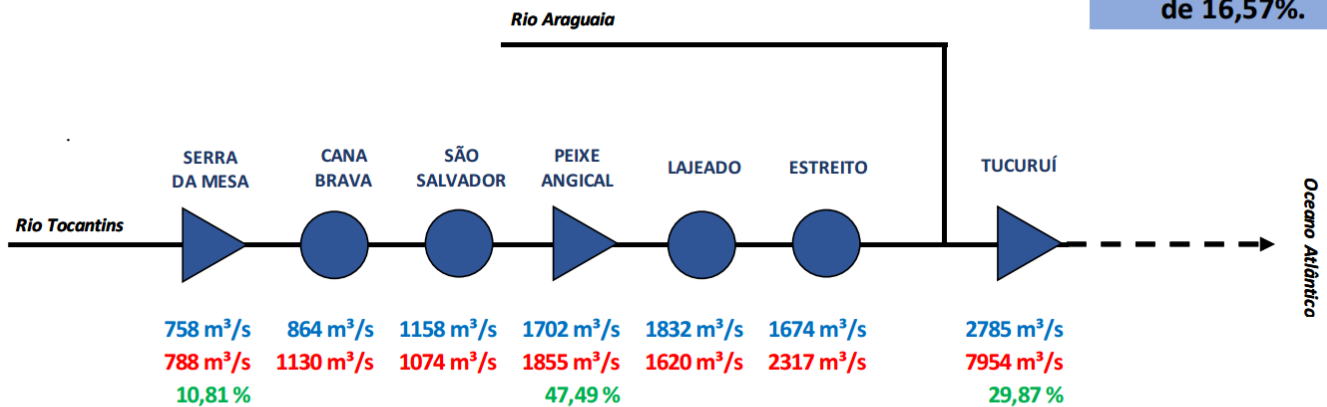
Fonte: Agência Nacional de Águas – ANA, disponível em www.gestorpcd.ana.gov.br



Situação Atual dos Reservatórios

Diagrama Esquemático

Em 13/11/2017, o armazenamento era de 16,57%.



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/portal/ANA/sala-de-situacao/tocantins/boletins-tocantins-diario>



Boletins Diários da ANA da Bacia do Rio Tocantins do Dia 14/11/2018

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	425		

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%	62%		

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	673		

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%	58%		



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	846		

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%	55%		

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	1521		

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%	60%		

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

** Valor de Novembro de 2018 corresponde à média parcial até o dia 13

http://www3.ana.gov.br/porta/ANA/sala-de-situacao/tocantins/boletins-tocantins-diario/tocantins-14_11_2018.pdf



AVISOS

Obs: E as PCD's de Barreira do Pequi, Barreira da Cruz e Rio do Coco estão **com a cota de Nível abaixo** com permanência de 95 %.

E as PCD's de Barreira do Pequi, Projeto Rio Formoso e Barreira da Cruz estão **Abaixo da Vazão** de permanência de 5%.

TOCANTINS

Hoje (16/11/2018)



Máxima
35°C
Tendência
Estável

Mínima
21°C
Tendência
Estável

Umidade
Mínima
35%
Umidade
Máxima
100%

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

:: Nublado a encoberto com pancadas de chuva e trovoadas isoladas

Amanhã (17/11/2018)



Máxima
34°C
Tendência
Estável

Mínima
20°C
Tendência
Estável

Umidade
Mínima
40%
Umidade
Máxima
95%

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

:: Nublado a encoberto com pancadas de chuva e trovoadas isoladas no noroeste, oeste e sudoeste. Parcialmente nublado com possibilidade de chuva nas demais áreas.

<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