



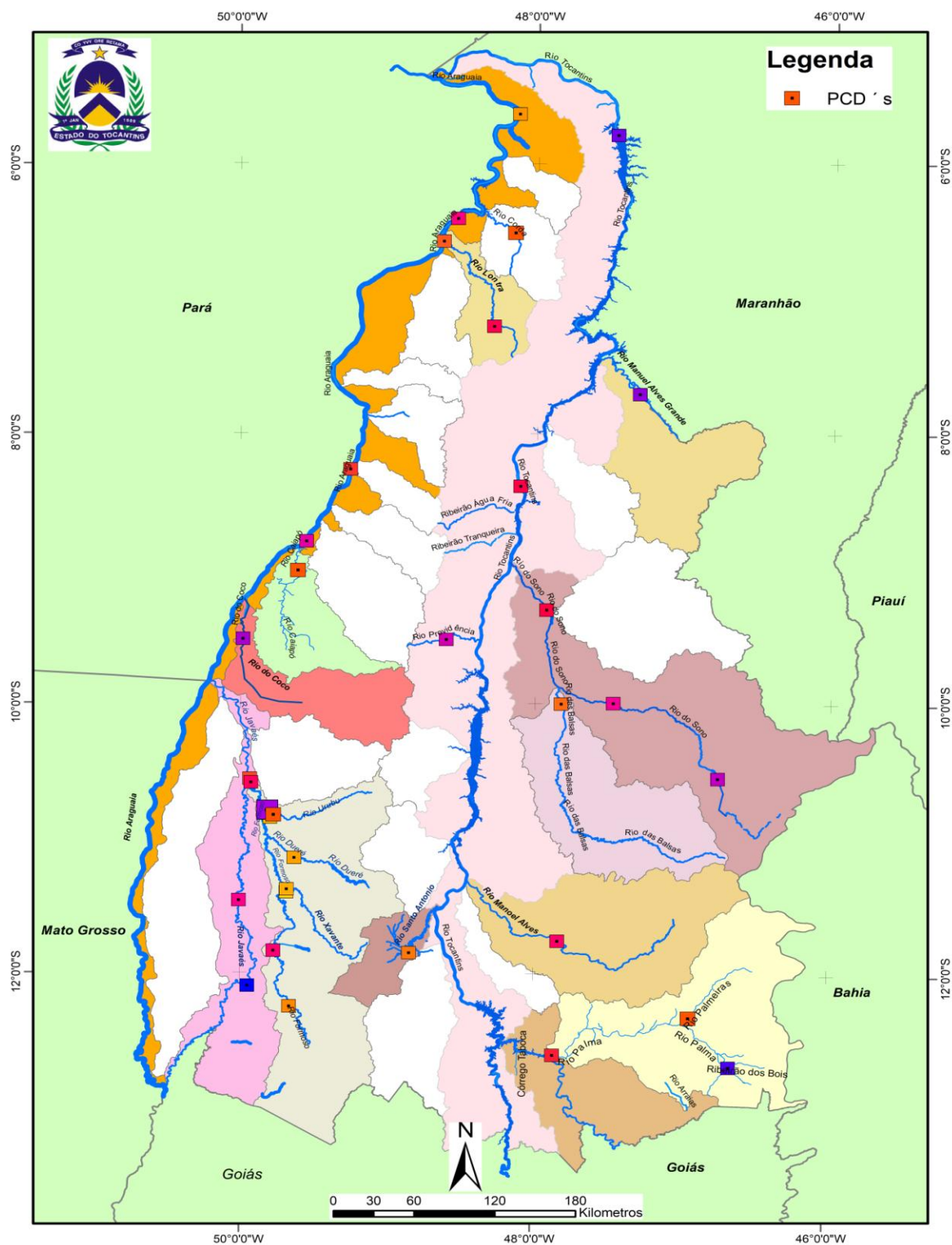
Boletim HIDROMETEOROLÓGICO

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	Nome	Data/Hora	Último	4h	8h	12h	24h	96h
21758000	AURORA DO TOCANTINS	28/02/2019 07:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
21844900	RIO PALMEIRAS - TAIPAS	28/02/2019 07:00	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6	9.4
21891000	BARRA DE PALMAS	28/02/2019 07:00	0.0	0.4	0.4	0.6	12.8	39.0
22160000	GURUPI	28/02/2019 07:30	0.0	0.0	0.0	0.4	1.0	1.8
22186000	RIO MANUEL ALVES - PORTO ALEGRE DO T	28/02/2019 07:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	32.6
22220000	PORTO JERÔNIMO - FAZ. PIRACICABA	28/02/2019 07:30	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	22.2
22511000	RIO PROVIDÊNCIA	28/02/2019 07:00	0.0	0.0	0.2	0.2	0.2	18.6
22670000	RIO NOVO	05/02/2019 20:30	0.0	1.2	9.6	9.6	9.6	43.6
22680000	JATOBÁ (FAZENDA BOA NOVA)	28/02/2019 07:30	0.0	0.0	0.0	1.0	2.4	40.4
22741000	RIO BALSAS	26/02/2019 08:45	0.2	2.5	2.5	2.6	5.0	10.7
22900000	PORTO REAL	28/02/2019 07:30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	84.4
23100000	TUPIRATINS	28/02/2019 07:30	0.0	0.4	0.4	0.4	0.6	6.2
23250000	GOIATINS	28/02/2019 07:30	0.0	3.8	3.8	3.8	4.8	8.2
23700000	DESCARRETO	28/02/2019 07:15	0.0	1.6	4.4	4.4	4.4	17.2
26710000	BARREIRA DO PEQUI	26/02/2019 12:15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2
26711000	FAZENDA COBRAPE	28/02/2019 07:15	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	11.8
26721000	DORILÂNDIA	30/12/2018 01:30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	63.8
26730000	PROJETO RIO FORMOSO	28/02/2019 06:30	0.0	0.0	0.0	0.2	23.4	23.8
26792000	FOZ RIO DUERÉ	28/02/2019 07:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8
26795700	RIO URUBU FAZENDA FORTALEZA	28/02/2019 07:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.2
26796000	FOZ RIO XAVANTE	28/02/2019 07:00	0.0	0.0	0.0	0.0	9.4	31.0
26798000	RIO FORMOSO	28/02/2019 07:30	0.0	0.0	0.2	0.2	21.6	86.0
26798500	FOZ RIO URUBU	28/02/2019 07:30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8
26799000	FOZ RIO FORMOSO	23/02/2019 06:30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26800000	BARREIRA DA CRUZ	28/02/2019 07:30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	30.2
27110000	RIO DO COCO	28/02/2019 07:30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	33.8
27300900	RIO CAIAPÓ - FAZ GRUPO AGROPAULO	28/02/2019 07:00	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	74.0
27320000	ARAGUACEMA (CHACARA ARAGUAIA)	28/02/2019 07:30	1.4	21.2	21.2	21.2	21.6	64.8
27500000	CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA	28/02/2019 07:15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28200000	PONTE RIO LONTRA	19/02/2019 15:30	0.0	0.0	0.2	7.8	7.8	81.0
28280000	ARAGUANÃ	19/02/2019 12:00	-	-	-	-	-	9.6
28300000	XAMBIOÁ	28/02/2019 07:15	0.0	1.4	1.4	1.4	1.6	97.0
28318000	RIO CORDA RIACHINHO	28/02/2019 07:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28850000	ARAGUATINS	28/02/2019 07:30	0.0	1.8	5.2	5.2	5.2	33.0

Referências

- ☐ Selecionar
- ☐ Sem Informação Atualizada
- ☐ Sem Chuva
- ☐ Muito fraca (< 5mm)
- ☒ Fraca (>= 5 a 10mm)
- ☐ Moderada (>= 10 a 20mm)
- ☐ Forte (>= 20 a 40mm)
- ☐ Muito forte (>= 40mm)
- ☐ Estações que nunca tiveram transmissões

Informações úteis

* Os dados são disponibilizados no horário de Brasília sem considerar a horário de verão (UTC - 3).
* A chuva é medida em mm, o nível em cm, e a vazão em m3/s.
* A situação apresentada refere à última hora transmitida.
* O prazo para considerar a informação atualizada é de 96 horas.
* Clicar nos elementos da legenda para filtrar as situações de referência.



ÚLTIMOS DADOS - 96h

NÍVEL (cm)

Código	Nome	Data/Hora	Último	4h	8h	12h	24h	96h
21758000	AURORA DO TOCANTINS	28/02/2019 07:00	139.0	108.0	99.0	100.0	101.0	105.0
21844900	RIO PALMEIRAS - TAIPAS	14/01/2019 10:30	123.0	150.0	180.0	175.0	131.0	180.0
21891000	BARRA DE PALMAS	27/02/2019 19:00	301.0	306.0	311.0	315.0	319.0	321.0
22160000	GURUPI	27/02/2019 19:30	546.0	546.0	547.0	546.0	545.0	545.0
22186000	RIO MANUEL ALVES - PORTO ALEGRE DO T	15/01/2019 17:15	332.0	-	-	336.0	332.0	334.0
22220000	PORTO JERÔNIMO - FAZ. PIRACICABA	27/02/2019 23:30	105.0	87.0	91.0	99.0	75.0	70.0
22511000	RIO PROVIDÊNCIA	11/02/2019 06:00	-9.0	-	-	-	-	-
22670000	RIO NOVO	04/02/2019 20:30	184.0	180.0	180.0	180.0	177.0	-
22680000	JATOBÁ (FAZENDA BOA NOVA)	27/02/2019 07:30	364.0	377.0	389.0	349.0	363.0	348.0
22741000	RIO BALSAS	13/12/2018 23:45	262.0	265.0	271.0	278.0	283.0	314.0
22900000	PORTO REAL	28/02/2019 07:30	280.0	281.0	284.0	289.0	289.0	256.0
23100000	TUPIRATINS	25/01/2019 05:45	189.0	189.0	191.0	193.0	198.0	222.0
23250000	GOIATINS	27/02/2019 07:30	188.0	190.0	180.0	163.0	156.0	198.0
23700000	DESCARRETO	27/02/2019 23:15	208.0	206.0	199.0	176.0	206.0	145.0
26710000	BARREIRA DO PEQUI	26/02/2019 08:15	45.0	44.0	45.0	45.0	39.0	22.0
26711000	FAZENDA COBRAPE	27/02/2019 19:15	583.0	581.0	580.0	583.0	573.0	556.0
26721000	DORILÂNDIA	29/12/2018 21:30	284.0	271.0	263.0	262.0	259.0	260.0
26730000	PROJETO RIO FORMOSO	24/02/2019 06:30	376.0	376.0	375.0	373.0	-	345.0
26792000	FOZ RIO DUERÉ	18/02/2019 10:15	293.0	292.0	-	287.0	279.0	285.0
26795700	RIO URUBU FAZENDA FORTALEZA	28/02/2019 07:00	472.0	473.0	475.0	476.0	477.0	476.0
26796000	FOZ RIO XAVANTE	27/02/2019 19:00	343.0	341.0	343.0	345.0	334.0	319.0
26798000	RIO FORMOSO	27/02/2019 19:30	422.0	421.0	421.0	421.0	418.0	403.0
26798500	FOZ RIO URUBU	24/02/2019 07:30	379.0	380.0	380.0	381.0	381.0	377.0
26799000	FOZ RIO FORMOSO	27/12/2018 14:45	223.0	223.0	223.0	224.0	222.0	225.0
26800000	BARREIRA DA CRUZ	27/02/2019 19:30	197.0	197.0	197.0	197.0	196.0	187.0
27110000	RIO DO COCO	24/02/2019 07:30	317.0	316.0	316.0	316.0	315.0	311.0
27300900	RIO CAIAPÓ - FAZ GRUPO AGROPAULO	30/01/2019 02:30	519.0	518.0	517.0	517.0	514.0	502.0
27320000	ARAGUACEMA (CHACARA ARAGUAIA)	24/02/2019 07:30	537.0	533.0	532.0	531.0	527.0	512.0
27500000	CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA	27/02/2019 07:15	477.0	475.0	474.0	473.0	470.0	458.0
28200000	PONTE RIO LONTRA	18/02/2019 15:30	315.0	315.0	217.0	217.0	217.0	217.0
28280000	ARAGUANÃ	23/02/2019 01:15	301.0	318.0	320.0	306.0	291.0	-
28300000	XAMBIOÁ	27/02/2019 07:15	465.0	464.0	464.0	464.0	462.0	450.0
28318000	RIO CORDA RIACHINHO	27/02/2019 23:00	438.0	431.0	432.0	434.0	429.0	428.0
28850000	ARAGUATINS	27/02/2019 19:30	541.0	539.0	540.0	539.0	533.0	530.0

Referências

- ☐ Selecionar
- ☒ Sem Informação Atualizada
- ☒ Sem dado de referência
- ☒ Abaixo da cota de déficit hídrico ou da permanência de 90%
- ☒ Estado normal
- ☒ Acima da cota de atenção ou da permanência de 10%
- ☒ Acima da cota de alerta
- ☒ Acima da cota de emergência
- ☒ Rio Cortado (-999,1)
- ☒ Rio Seco (-999,2)
- ☒ Estações que nunca tiveram transmissões

Informações úteis

* Os dados são disponibilizados no horário de Brasília sem considerar a horário de verão (UTC - 3).
* A chuva é medida em mm, o nível em cm, e a vazão em m³/s.
* A situação apresentada refere à última hora transmitida.
* O prazo para considerar a informação atualizada é de 96 horas.
* Para as referências para situações de atenção considera-se cotas acima da permanência de 10% ou prioritariamente, quando disponíveis, informações levantadas em campo.
* As referências para situações de alerta e emergência, quando disponíveis, somente são consideradas a partir de informações levantadas em campo.
* Clicar nos elementos da legenda para filtrar as situações de referência.



ÚLTIMOS DADOS - 96h

VAZÃO (m³/s)

Código	Nome	Data/Hora	Último	4h	8h	12h	24h	96h
21758000	AURORA DO TOCANTINS	28/02/2019 03:00	23.2	15.7	-	14.0	14.2	15.0
21844900	RIO PALMEIRAS - TAIPAS	-	-	-	-	-	-	-
21891000	BARRA DE PALMAS	24/02/2019 07:00	131.2	135.3	139.4	142.8	146.2	148.0
22160000	GURUPI	27/02/2019 23:30	25.7	25.7	25.9	25.7	25.5	25.5
22186000	RIO MANUEL ALVES - PORTO ALEGRE DO TOCANTINS	-	-	-	-	-	-	-
22220000	PORTO JERÔNIMO - FAZ. PIRACICABA	26/02/2019 18:00	18.6	23.5	51.9	-	31.2	7.4
22511000	RIO PROVIDÊNCIA	09/02/2019 16:15	8.4	-	25.4	22.4	-	-
22670000	RIO NOVO	04/02/2019 20:30	7.6	6.0	6.0	6.0	5.0	-
22680000	JATOBÁ (FAZENDA BOA NOVA)	27/02/2019 19:30	303.0	336.6	368.8	265.8	300.4	263.4
22741000	RIO BALSAS	14/12/2018 07:45	172.7	175.6	181.6	188.6	193.6	226.1
22900000	PORTO REAL	27/02/2019 07:30	853.2	856.1	864.6	879.0	879.0	785.0
23100000	TUPIRATINS	30/01/2019 20:45	1974.0	-	-	-	-	1858.1
23250000	GOIATINS	28/02/2019 03:30	168.5	170.7	159.6	140.8	133.1	179.6
23700000	DESCARRETO	27/02/2019 07:15	5252.3	5169.0	4881.8	3987.0	5169.0	2903.4
26710000	BARREIRA DO PEQUI	26/02/2019 04:15	22.5	21.9	22.5	22.5	19.2	11.2
26711000	FAZENDA COBRAPE	28/02/2019 07:15	46.4	45.0	44.4	46.4	39.9	29.5
26721000	DORILÂNDIA	29/12/2018 13:30	13.9	11.7	10.4	10.2	9.8	9.9
26730000	PROJETO RIO FORMOSO	28/02/2019 02:30	43.0	43.0	42.5	41.7	-	31.5
26792000	FOZ RIO DUERÉ	17/02/2019 10:15	27.1	26.8	-	25.3	23.0	24.7
26795700	RIO URUBU FAZENDA FORTALEZA	-	-	-	-	-	-	-
26796000	FOZ RIO XAVANTE	27/02/2019 23:00	17.6	17.2	17.6	17.9	16.0	13.6
26798000	RIO FORMOSO	28/02/2019 03:30	59.4	58.9	58.9	58.9	57.4	50.2
26798500	FOZ RIO URUBU	24/02/2019 07:30	7.1	7.4	7.4	7.7	7.7	6.5
26799000	FOZ RIO FORMOSO	27/12/2018 14:45	103.4	103.4	103.4	104.4	102.3	105.5
26800000	BARREIRA DA CRUZ	27/02/2019 23:30	176.2	176.2	176.2	176.2	174.2	156.7
27110000	RIO DO COCO	-	-	-	-	-	-	-
27300900	RIO CAIAPÓ - FAZ GRUPO AGROPAULO	-	-	-	-	-	-	-
27320000	ARAGUACEMA (CHACARA ARAGUAIA)	-	-	-	-	-	-	-
27500000	CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA	28/02/2019 07:15	4445.7	4408.9	4390.6	4372.2	4317.5	4101.0
28200000	PONTE RIO LONTRA	19/02/2019 03:30	35.3	35.3	18.4	18.4	18.4	18.4
28280000	ARAGUANÃ	22/02/2019 17:15	55.4	63.7	64.8	57.8	50.8	-
28300000	XAMBIOÁ	27/02/2019 23:15	6201.2	6163.3	6163.3	6163.3	6088.0	5651.2
28318000	RIO CORDA RIACHINHO	-	-	-	-	-	-	-
28850000	ARAGUATINS	27/02/2019 19:30	6613.1	6567.8	6590.5	6567.8	6432.3	6364.8

Referências

- ☐ Selecionar
- ☒ Sem Informação Atualizada
- ☒ Sem dado de referência
- ☒ Abaixo da Permanência (90%)
- ☒ Normal (10% - 90%)
- ☒ Acima da permanencia de 10%
- ☒ Estações que nunca tiveram transmissões

Informações úteis

* Os dados são disponibilizados no horário de Brasília sem considerar a horário de verão (UTC - 3).
* A chuva é medida em mm, o nível em cm, e a vazão em m³/s.
* A situação apresentada refere à última hora transmitida.
* O prazo para considerar a informação atualizada é de 96 horas.
* Clicar nos elementos da legenda para filtrar as situações de referência.

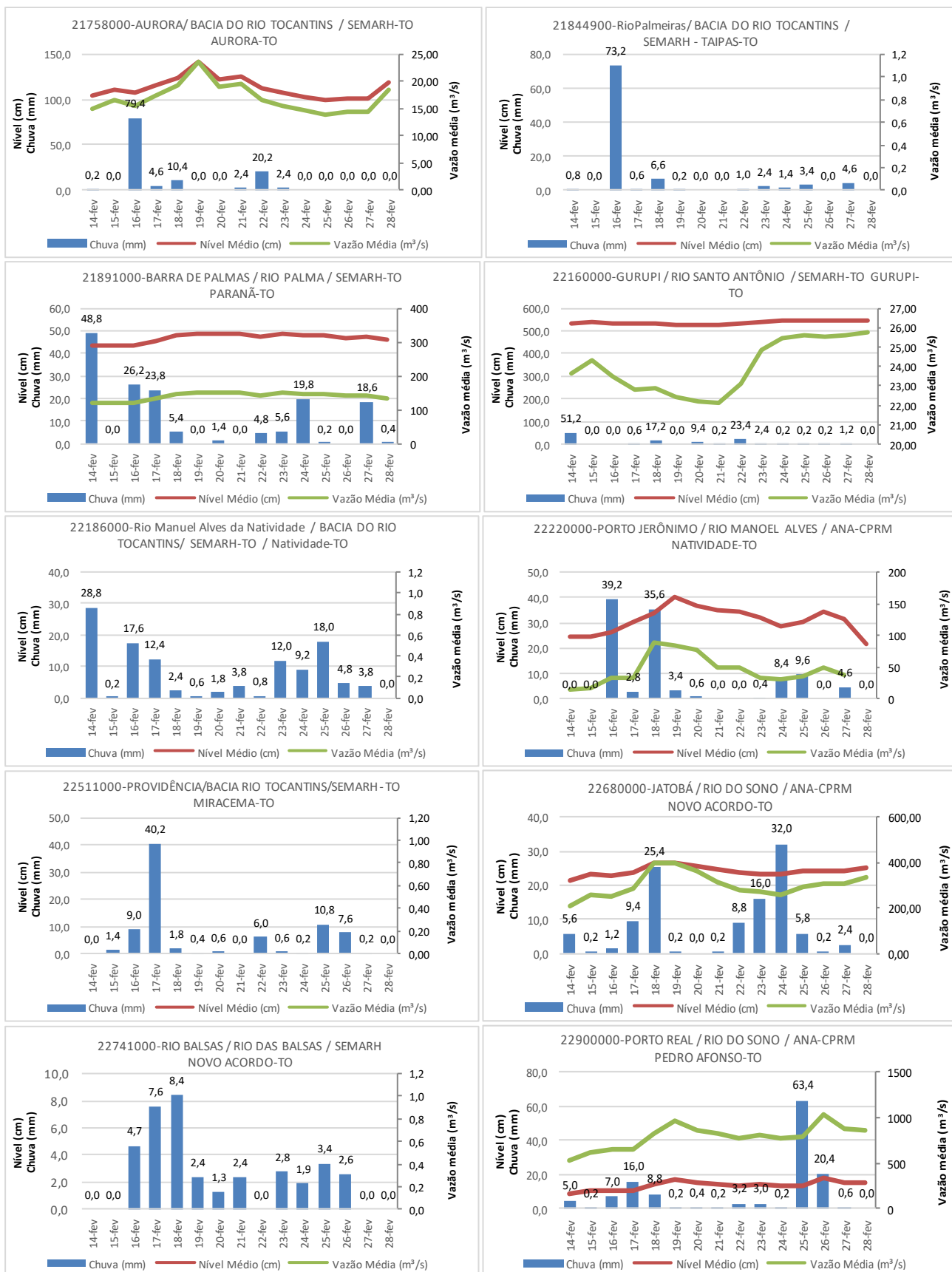
Fonte: Agência Nacional de Águas – ANA, disponível em:

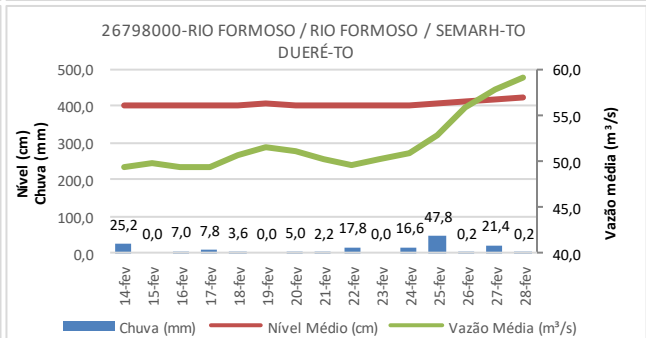
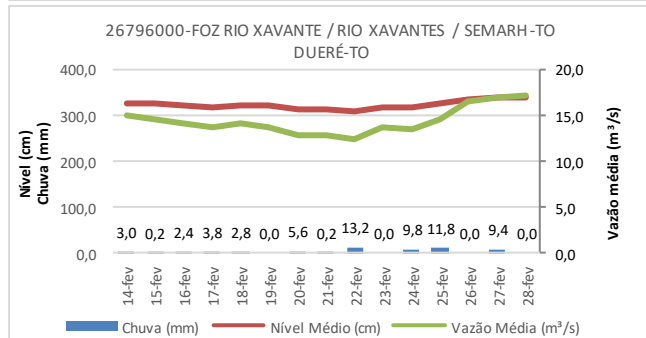
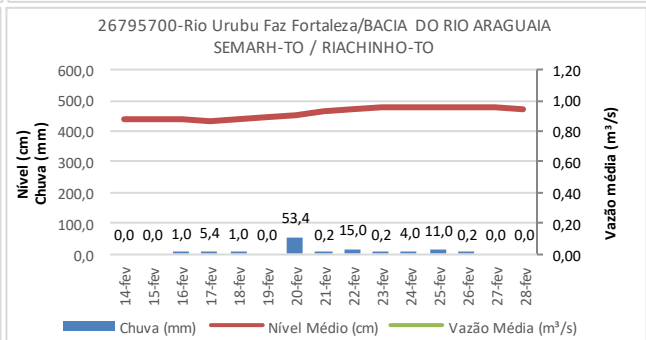
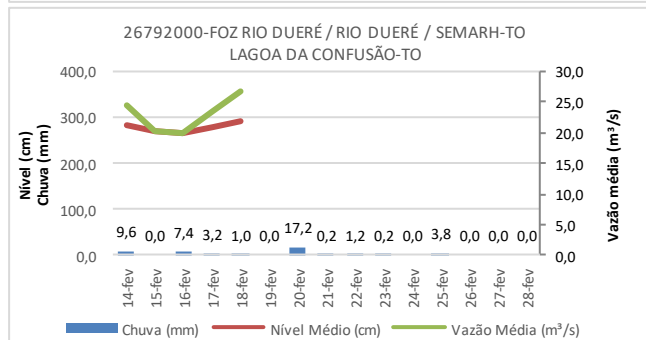
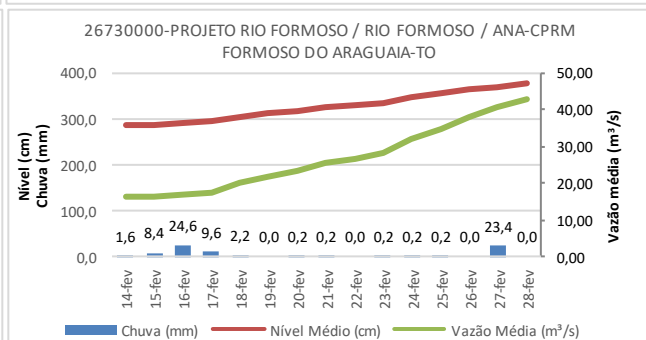
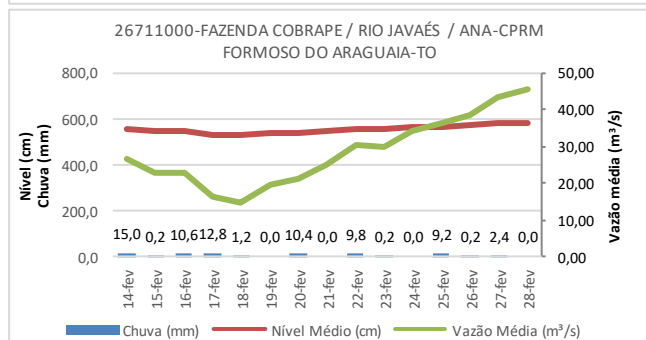
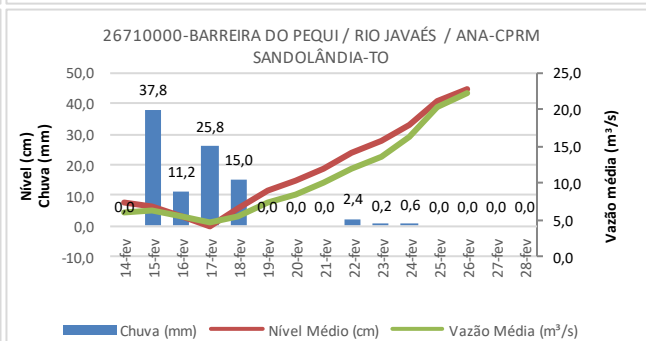
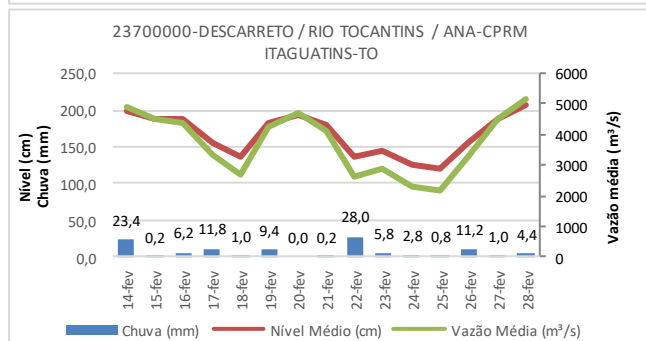
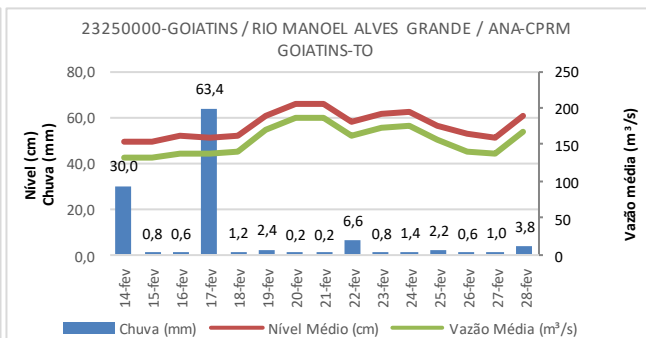
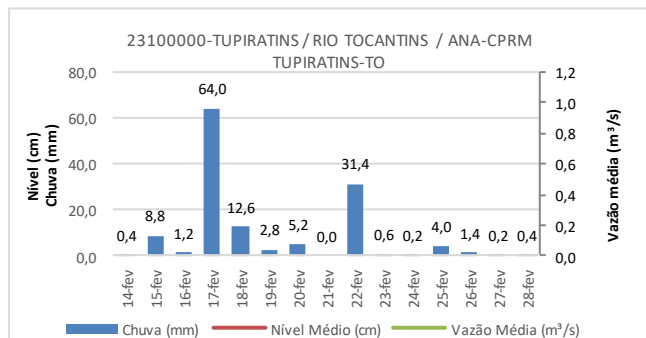
<http://gestorpcd.ana.gov.br/ultimosDados.aspx>

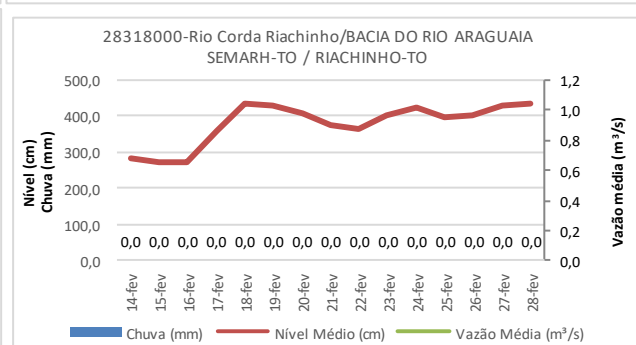
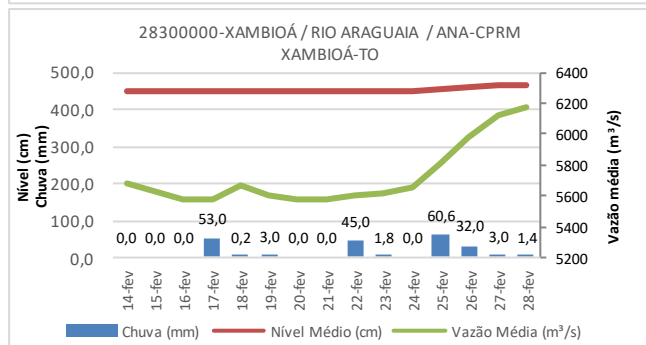
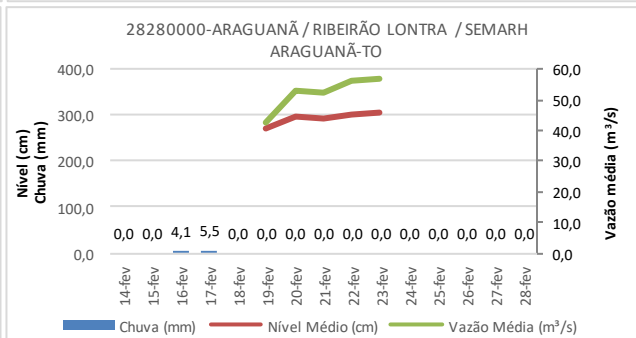
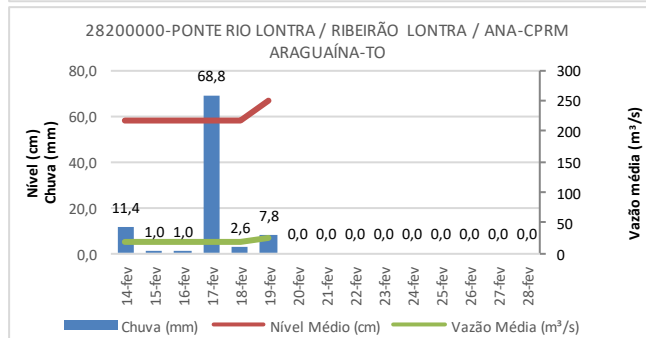
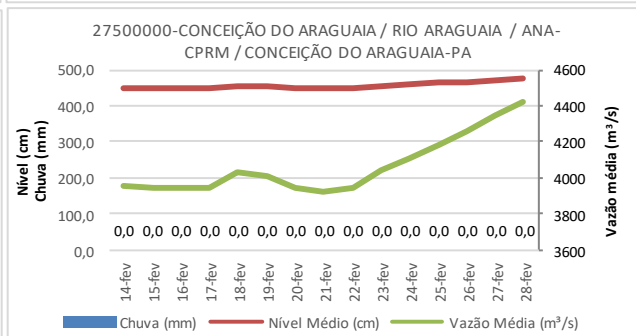
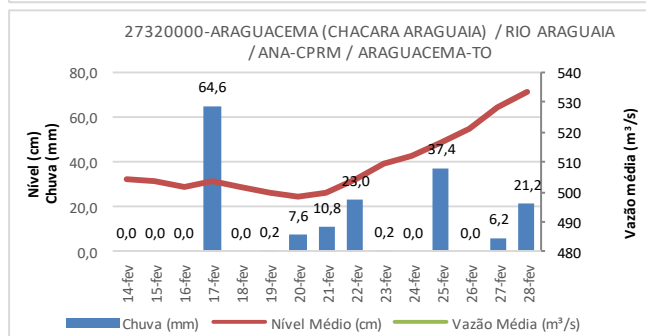
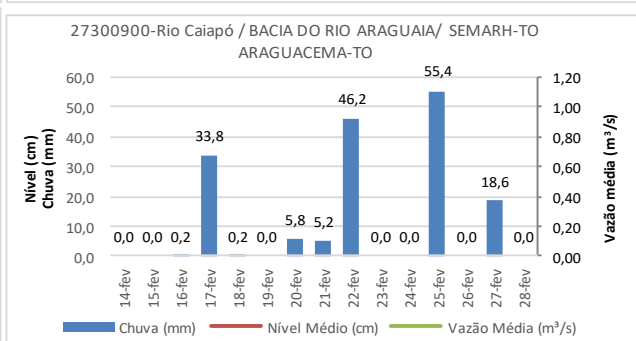
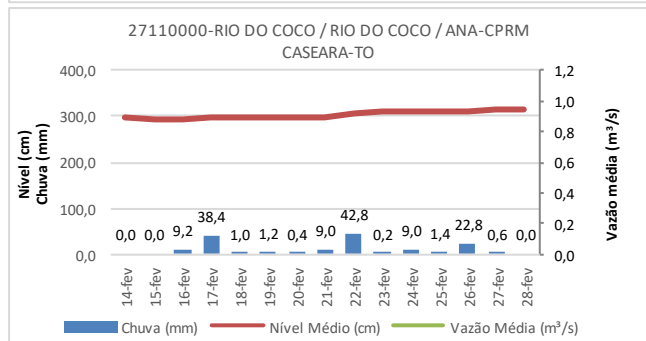
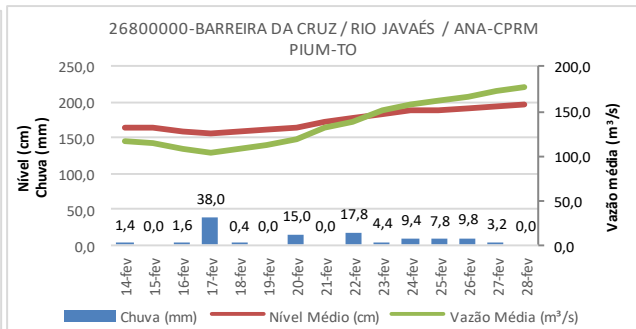
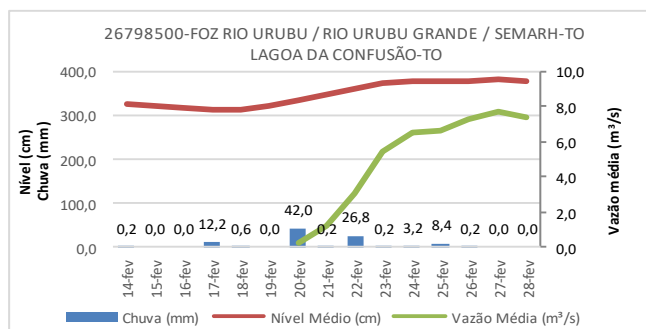


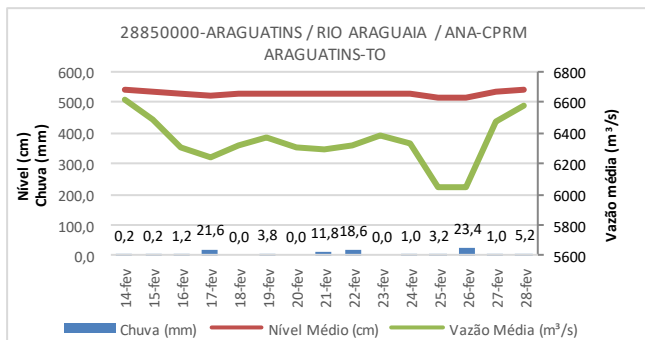
MONITORAMENTO DAS PCD's

15 DIAS









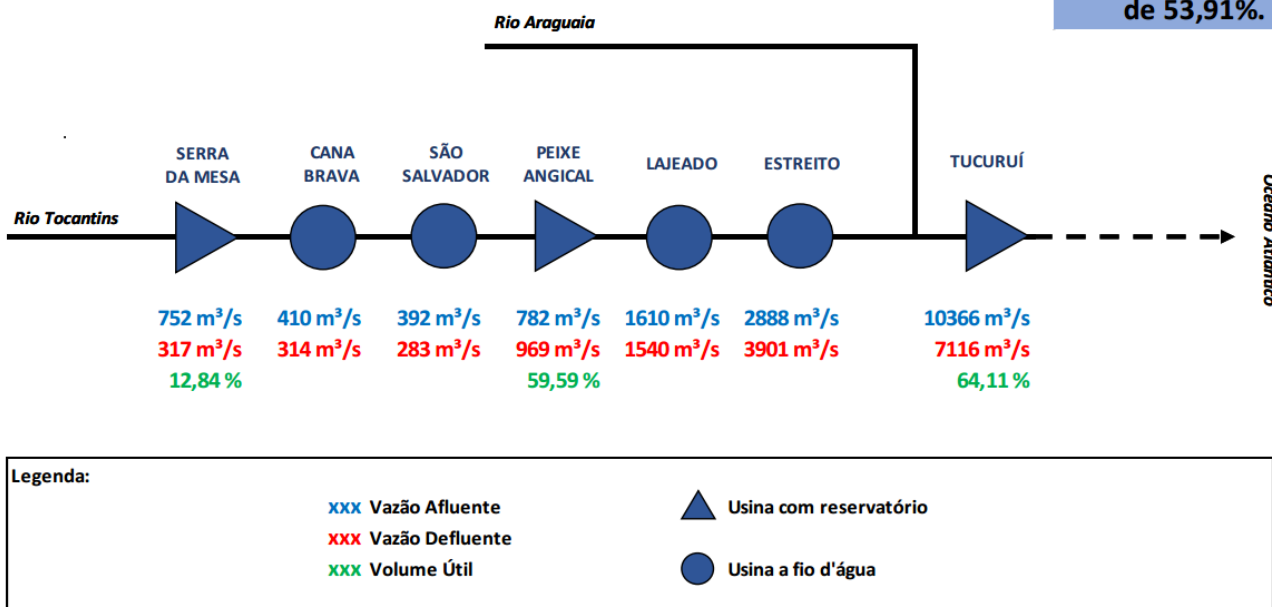
Fonte: Agência Nacional de Águas – ANA, disponível em:

gestorpcd.ana.gov.br

Situação Atual dos Reservatórios

Diagrama Esquemático

Em 26/02/2018, o armazenamento era de 53,91%.



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 27/02/2019

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

[illegible][illegible]

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

[illegible][illegible]



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 - 2019													
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	1121	1897	1597
2019	1234	1315											

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%	73%	61%	67%
2019	28%	26%											

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 - 2019													
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	1933	3652	3165
2019	2472	2829											

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%	76%	78%	76%
2019	37%	35%											

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

** Valor de Fevereiro de 2019 corresponde à média parcial até o dia 26

http://www3.ana.gov.br/porta/ANA/sala-de-situacao/tocantins/boletins-tocantins-diario/tocantins-27_2_2019



AVISOS

Obs:

PREVISÃO DE HOJE PARA PALMAS - 28/02

↑ 30°				30 mm 90%	96 % 65%	W 9km/h	06:16 h 18:35h
↓ 24°							
variação →	manhã	tarde	noite	chuva →	umidade	vento →	sol

Sol com muitas nuvens durante o dia. Períodos de nublado, com chuva a qualquer hora.

<https://www.climatempo.com.br/previsao-do-tempo/cidade/593/palmas-to>

TOCANTINS

Hoje (28/02/2019)	Amanhã (01/03/2019)
Máxima 33°C	Máxima 32°C
Mínima 18°C	Mínima 20°C
Umidade Mínima 50%	Umidade Mínima 50%
Umidade Máxima 100%	Umidade Máxima 95%
Tendência Estável	Tendência Estável
Tendência Estável	Tendência Estável
Direção do Vento: NW Intensidade do Vento: Fracos/Moderados	Direção do Vento: NE-NW Intensidade do Vento: Fracos/Moderados
:: Nublado a encoberto com pancadas de chuva e trovoadas isoladas	:: Nublado a encoberto 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