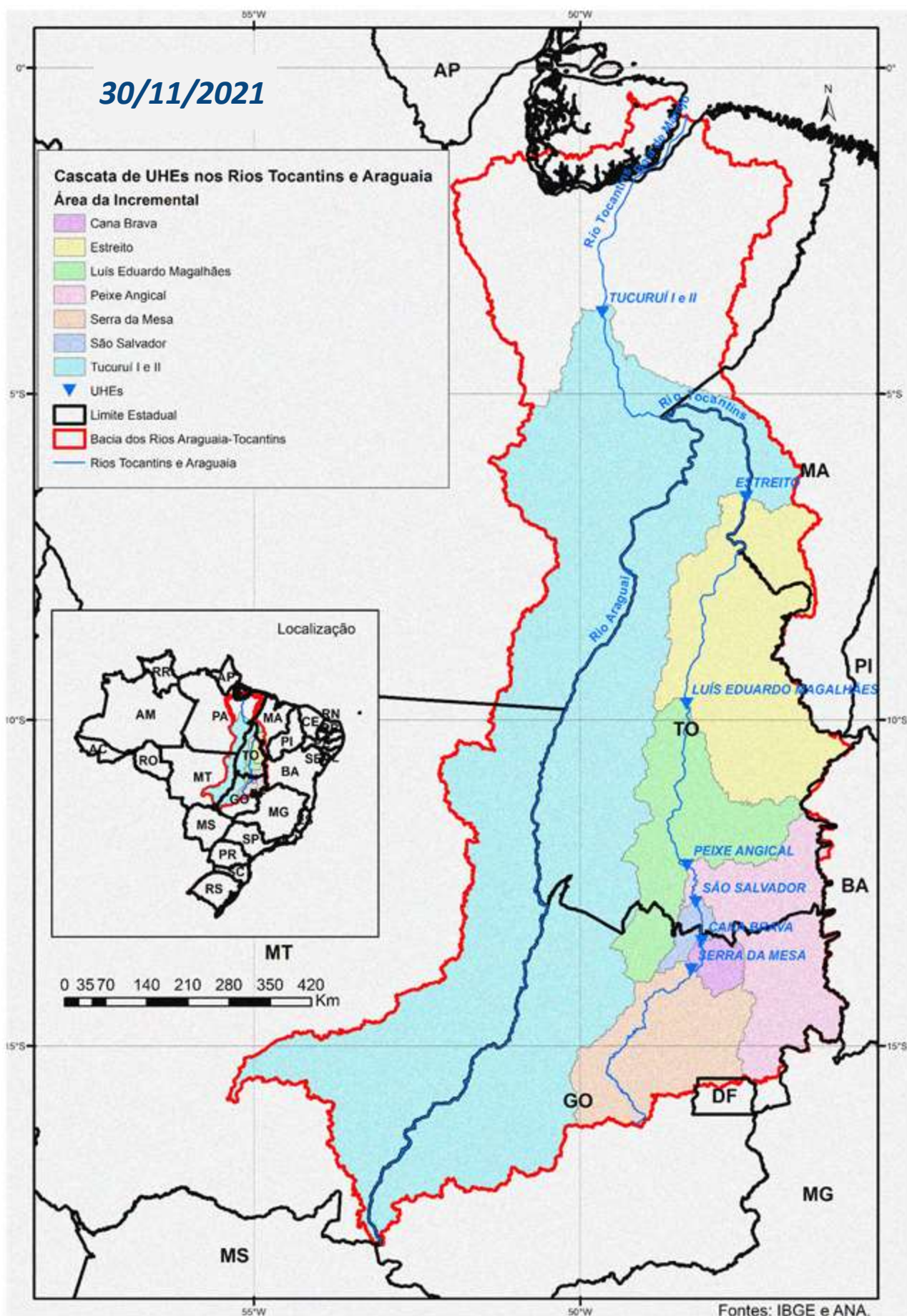


BOLETIM DIÁRIO DE MONITORAMENTO DA BACIA DO RIO TOCANTINS

30/11/2021



BOLETIM DIÁRIO DE MONITORAMENTO DA BACIA DO RIO TOCANTINS

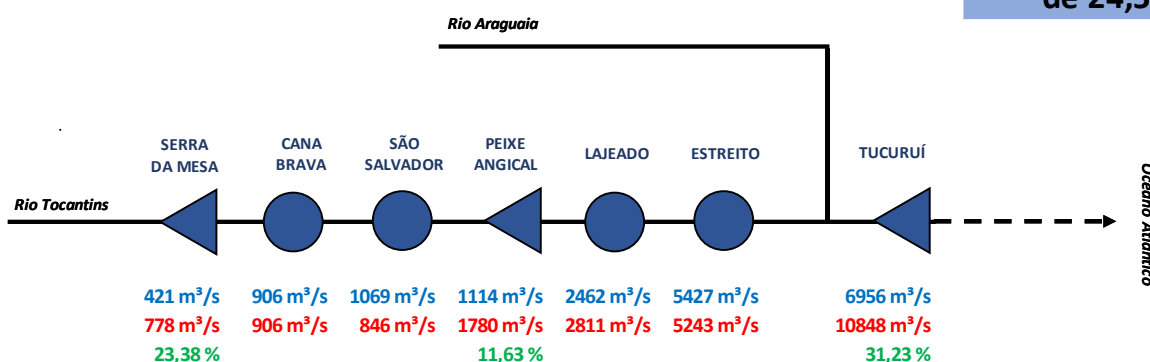


Situação Atual dos Reservatórios

RESERVATÓRIOS	Características			Situação em 29/11/2021			
	Volume Máximo (hm³)	Volume Mínimo (hm³)	Volume Útil (hm³)	Cota (m)	Vol. Acum. (hm³)	Vol. Útil Acum. (hm³)	% Vol. Útil
Serra da Mesa	54.400	11.150	43.250	433,54	21.262	10.112	23,38
Peixe Angical	2.751	2.224	527	261,25	2.285	61	11,63
Tucuruí	50.275	11.293	38.982	62,35	23.467	12.174	31,23
Reservatório Equivalente	107.426	24.667	82.759		47.014	22.347	27,00%

Diagrama Esquemático

Em 29/11/2020, o armazenamento era de 24,52%.



Legenda:

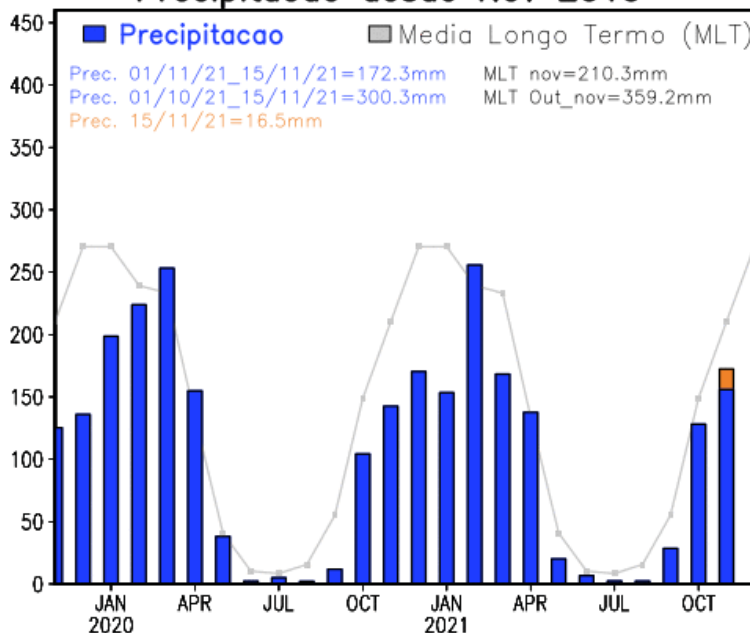
xxx Vazão Afluente
xxx Vazão Defluente
xxx Volume Útil

▲ Usina com reservatório
● Usina a fio d'água

Informações Pluviométricas

Fonte de dados: ONS

Precipitacao desde Nov 2019



Fonte de dados: CPTEC/INPE

BOLETIM DIÁRIO DE MONITORAMENTO DA
BACIA DO RIO TOCANTINS



UHE SERRA DA MESA

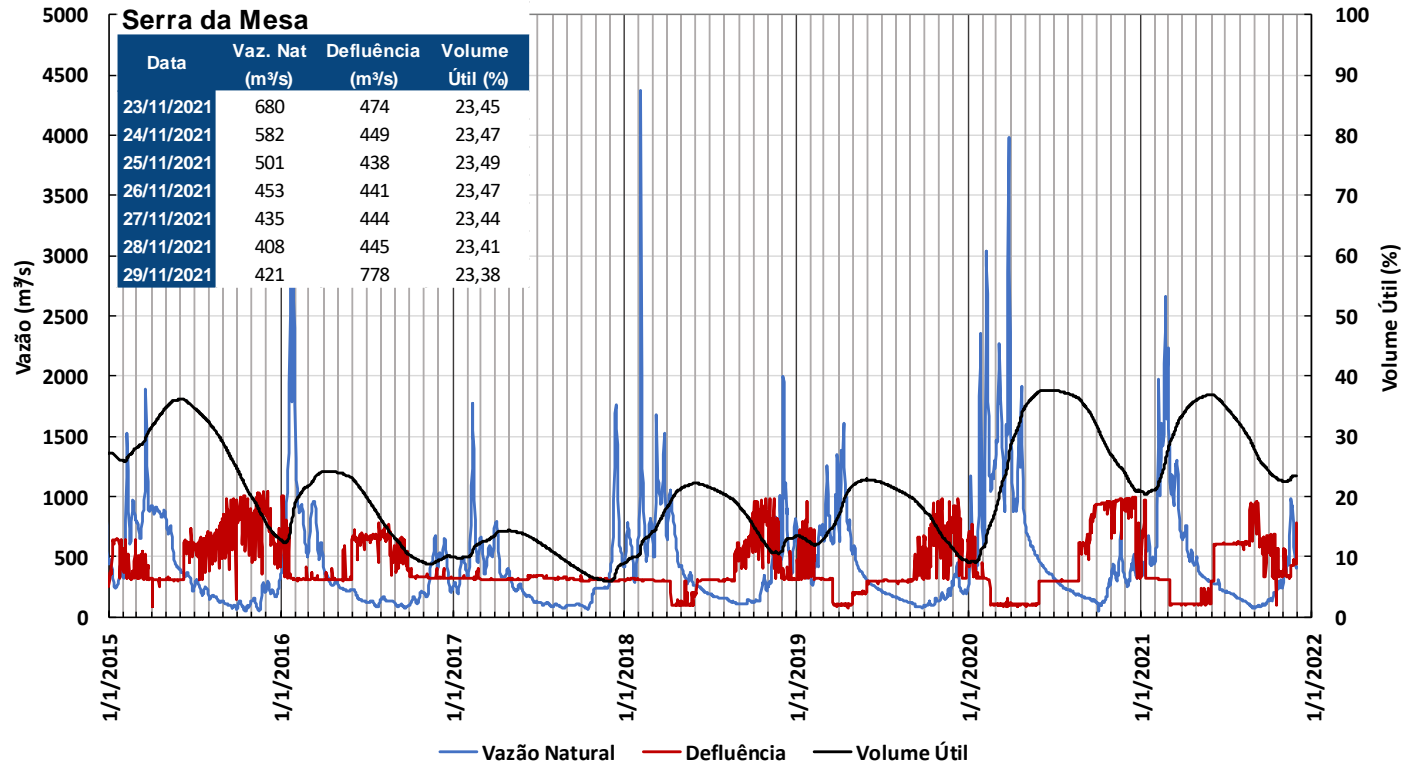
Table with 14 columns: Ano, Jan, Fev, Mar, Abr, Mai, Jun, Jul, Ago, Set, Out, Nov, Dez, MÉDIA. Rows include Máximo, Mínimo, and Média for the period 1931 to 2015.

Table with 14 columns: Ano, Jan, Fev, Mar, Abr, Mai, Jun, Jul, Ago, Set, Out, Nov, Dez, MÉDIA. Rows show monthly data for the years 2015, 2016, 2017*, 2020, and 2021.

Table with 14 columns: Ano, Jan, Fev, Mar, Abr, Mai, Jun, Jul, Ago, Set, Out, Nov, Dez, MÉDIA. Rows show the percentage relationship between observed and long-term average natural flow for the years 2015, 2016, 2017*, 2020, and 2021.

* Ano com menor vazão natural anual entre 1931 e 2017.
** o valor de novembro de 2021 corresponde à média parcial até o dia 29.

UHE Serra da Mesa



Fonte de dados: ONS

Obs.: Vazão natural: vazão que ocorreria em um seção do rio, se não houvesse as ações antrópicas em sua bacia contribuinte, tais como usos consuntivos, regularizações de reservatórios e desvios de água.

UHE CANA BRAVA

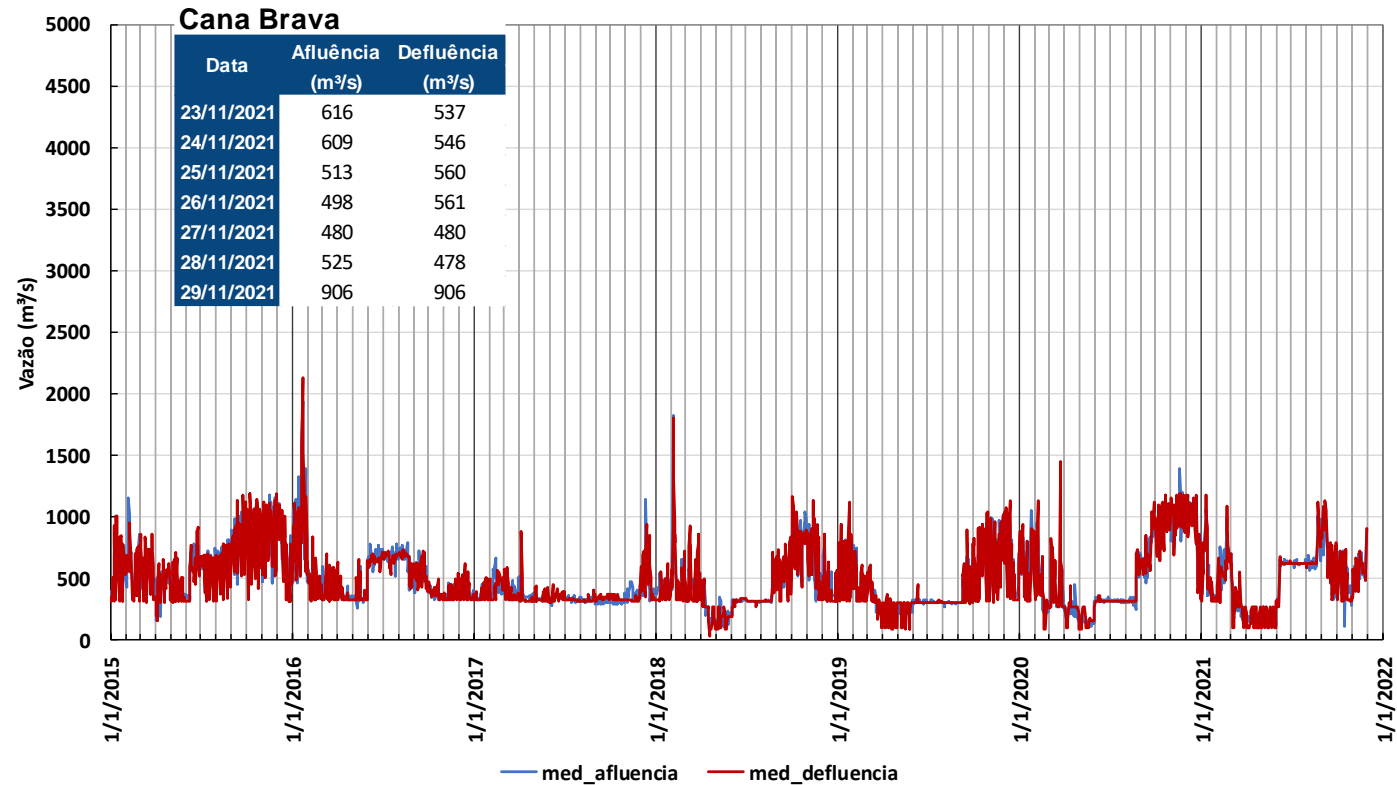
Table with 14 columns: Ano, Jan, Fev, Mar, Abr, Mai, Jun, Jul, Ago, Set, Out, Nov, Dez, MÉDIA. Rows include historical data from 1931 to 2015 for maximum, minimum, and average flow.

Table with 14 columns: Ano, Jan, Fev, Mar, Abr, Mai, Jun, Jul, Ago, Set, Out, Nov, Dez, MÉDIA. Rows show monthly average flow data from 2015 to 2021.

Table with 14 columns: Ano, Jan, Fev, Mar, Abr, Mai, Jun, Jul, Ago, Set, Out, Nov, Dez, MÉDIA. Rows show the percentage relationship between observed and long-term average natural flow from 2015 to 2021.

* Ano com menor vazão natural anual entre 1931 e 2017.
** o valor de novembro de 2021 corresponde à média parcial até o dia 29.

UHE Cana Brava



Fonte de dados: ONS

Obs.: Vazão natural: vazão que ocorreria em um seção do rio, se não houvesse as ações antrópicas em sua bacia contribuinte, tais como usos consuntivos, regularizações de reservatórios e desvios de água.

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 - 2021

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
2020	898	1584	2230	1665	749	456	309	226	171	183	490	439	783
2021	561	1642	1534	701	435	304	215	138	117	240	706		

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%
2020	52%	81%	122%	126%	107%	96%	87%	81%	65%	49%	72%	34%	84%
2021	33%	84%	84%	53%	62%	64%	60%	49%	45%	64%	104%		

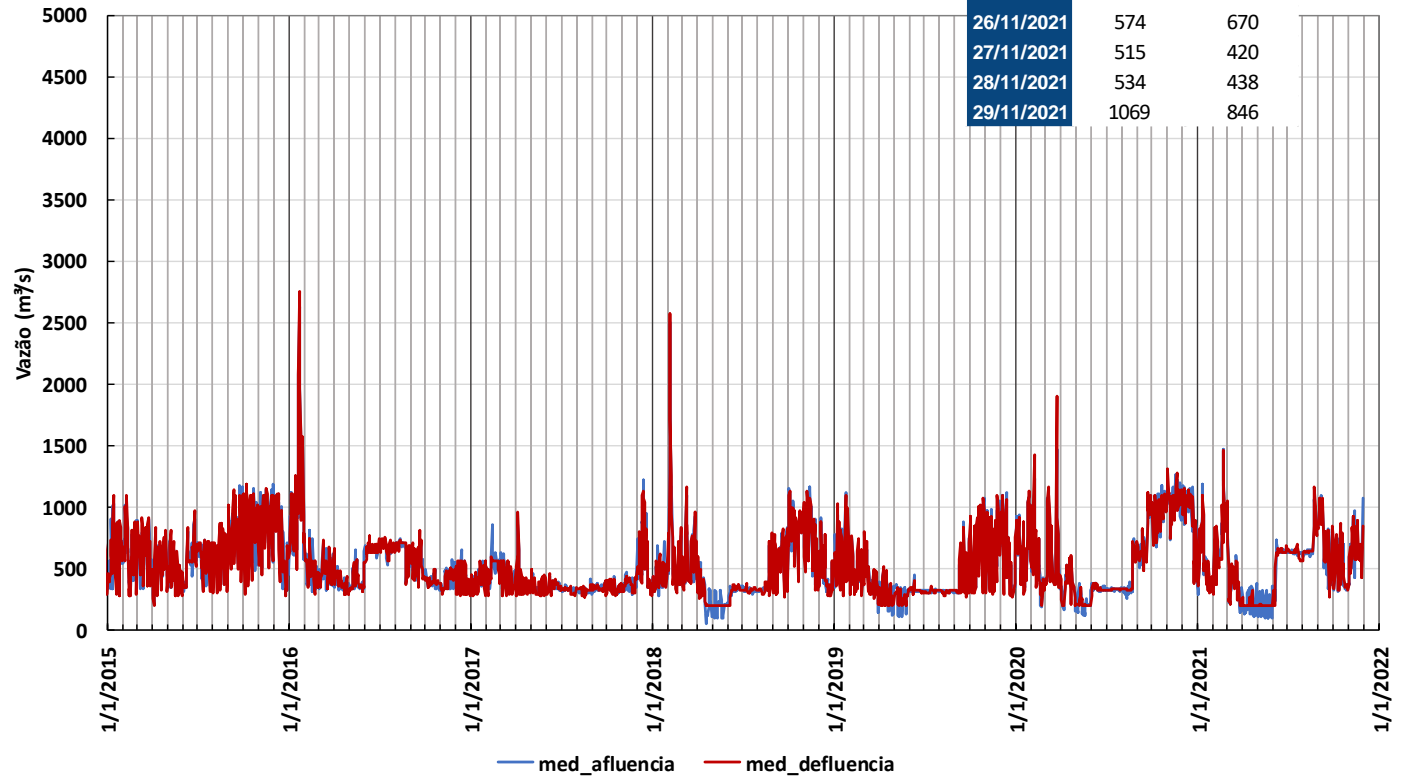
* Ano com menor vazão natural anual entre 1931 e 2017.

** o valor de novembro de 2021 corresponde à média parcial até o dia 29.

São Salvador

Data	Afluência (m³/s)	Defluência (m³/s)
23/11/2021	603	575
24/11/2021	606	565
25/11/2021	603	699
26/11/2021	574	670
27/11/2021	515	420
28/11/2021	534	438
29/11/2021	1069	846

UHE São Salvador



Fonte de dados: ONS

Obs.: Vazão natural: vazão que ocorreria em um seção do rio, se não houvesse as ações antrópicas em sua bacia contribuinte, tais como usos consuntivos, regularizações de reservatórios e desvios de água.

UHE PEIXE ANGICAL

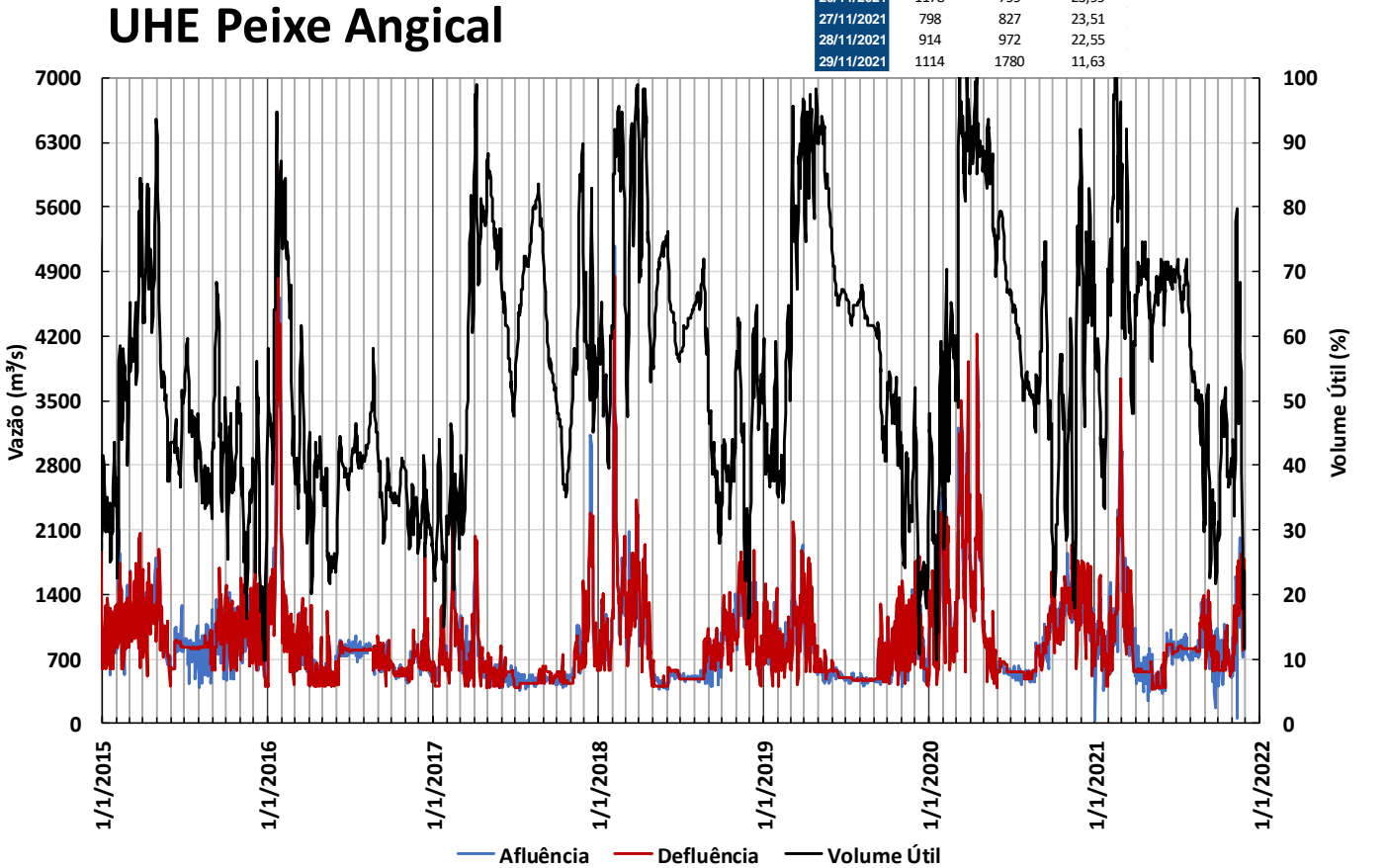
VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - PEIXE ANGICAL (m³/s) - Histórico (1931 até 2015)													
Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
Máximo	8383	12561	8264	7929	4317	2139	1553	1210	1032	1864	3122	8897	4182
Mínimo	635	989	1093	611	387	278	200	164	150	185	342	402	662
Média	3055	3435	3299	2347	1172	768	587	471	448	617	1167	2275	1637

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - PEIXE ANGICAL (m³/s) - 2015 - 2021													
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
2020	1442	2469	3961	3385	1277	703	456	324	247	271	762	674	1331
2021	870	2628	2997	1236	751	464	322	213	192	381	1281		

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%
2020	47%	72%	120%	144%	109%	92%	78%	69%	55%	44%	65%	30%	81%
2021	28%	77%	91%	53%	64%	60%	55%	45%	43%	62%	110%		

* Ano com menor vazão natural anual entre 1931 e 2017.
** o valor de novembro de 2021 corresponde à média parcial até o dia 29.

Peixe Angical			
Data	Afluência (m³/s)	Defluência (m³/s)	Volume Útil (%)
23/11/2021	1336	1850	39,06
24/11/2021	716	1459	26,88
25/11/2021	792	1347	17,78
26/11/2021	1178	799	23,99
27/11/2021	798	827	23,51
28/11/2021	914	972	22,55
29/11/2021	1114	1780	11,63



Fonte de dados: ONS

Obs.: Vazão natural: vazão que ocorreria em um seção do rio, se não houvesse as ações antrópicas em sua bacia contribuinte, tais como usos consuntivos, regularizações de reservatórios e desvios de água.

BOLETIM DIÁRIO DE MONITORAMENTO DA
BACIA DO RIO TOCANTINS



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

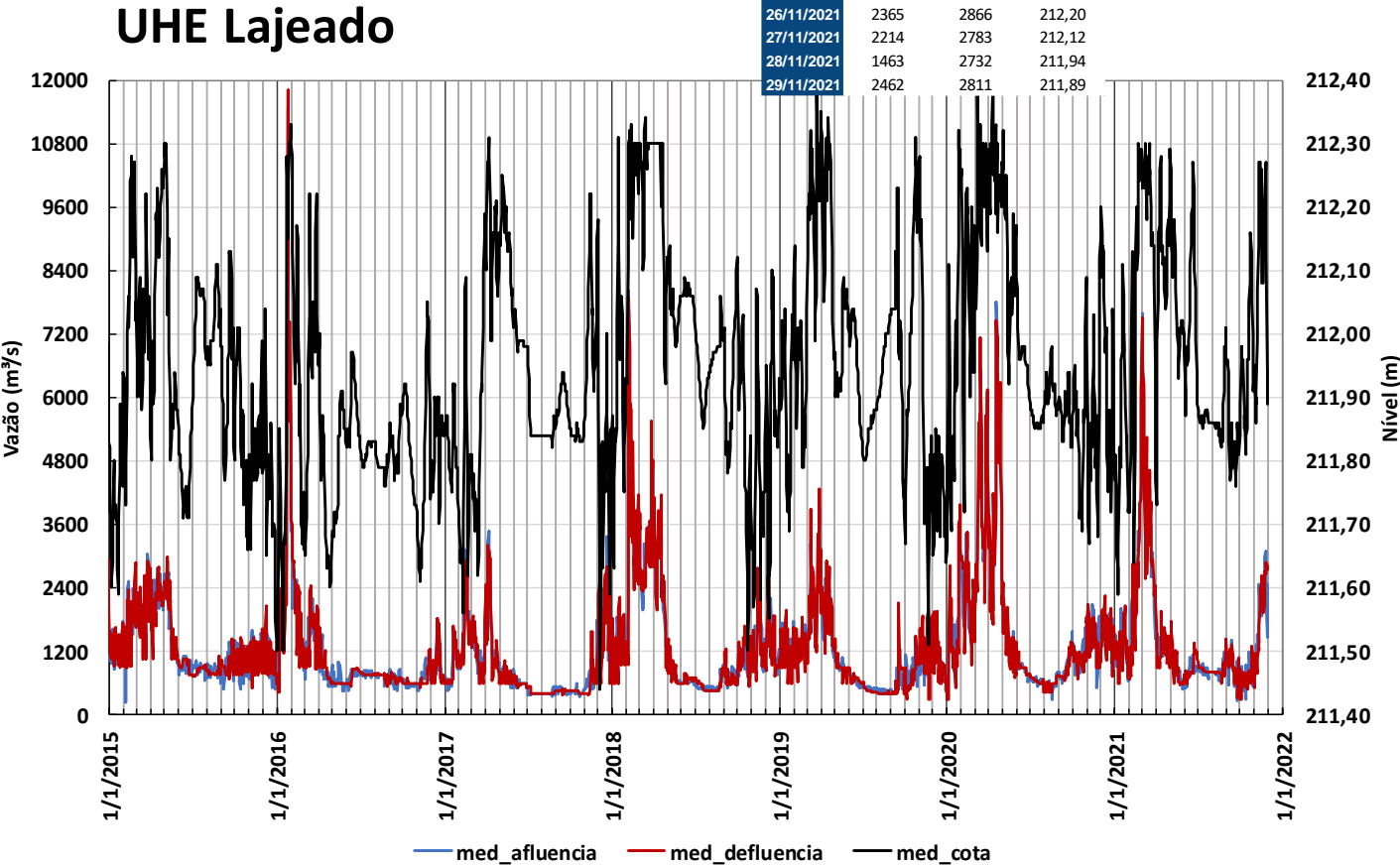
VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - LAJEADO (m³/s) - 2015 - 2021													
Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
2015	1164	2097	2649	2823	2037	884	550	379	302	334	477	555	1188
2016	4163	2872	1868	901	524	392	285	286	263	368	728	1053	1142
2017*	852	2090	1549	1837	681	388	279	228	191	292	833	2025	937
2020	1786	3494	5536	5399	1966	988	623	435	332	339	1044	898	1903
2021	1205	3304	4794	1837	1119	648	441	298	268	510	1831		

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%
2020	41%	70%	110%	144%	106%	89%	78%	71%	60%	44%	68%	29%	80%
2021	28%	66%	95%	49%	60%	59%	56%	49%	48%	66%	119%		

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

** o valor de novembro de 2021 corresponde à média parcial até o dia 29

Lajeado			
Data	Afluência (m³/s)	Defluência (m³/s)	Nível (m)
23/11/2021	2192	2121	212,17
24/11/2021	2993	2708	212,21
25/11/2021	3096	2666	212,27
26/11/2021	2365	2866	212,20
27/11/2021	2214	2783	212,12
28/11/2021	1463	2732	211,94
29/11/2021	2462	2811	211,89



Fonte de dados: ONS

Obs.: Vazão natural: vazão que ocorreria em um seção do rio, se não houvesse as ações antrópicas em sua bacia contribuinte, tais como usos consuntivos, regularizações de reservatórios e desvios de água.

BOLETIM DIÁRIO DE MONITORAMENTO DA
BACIA DO RIO TOCANTINS



UHE ESTREITO

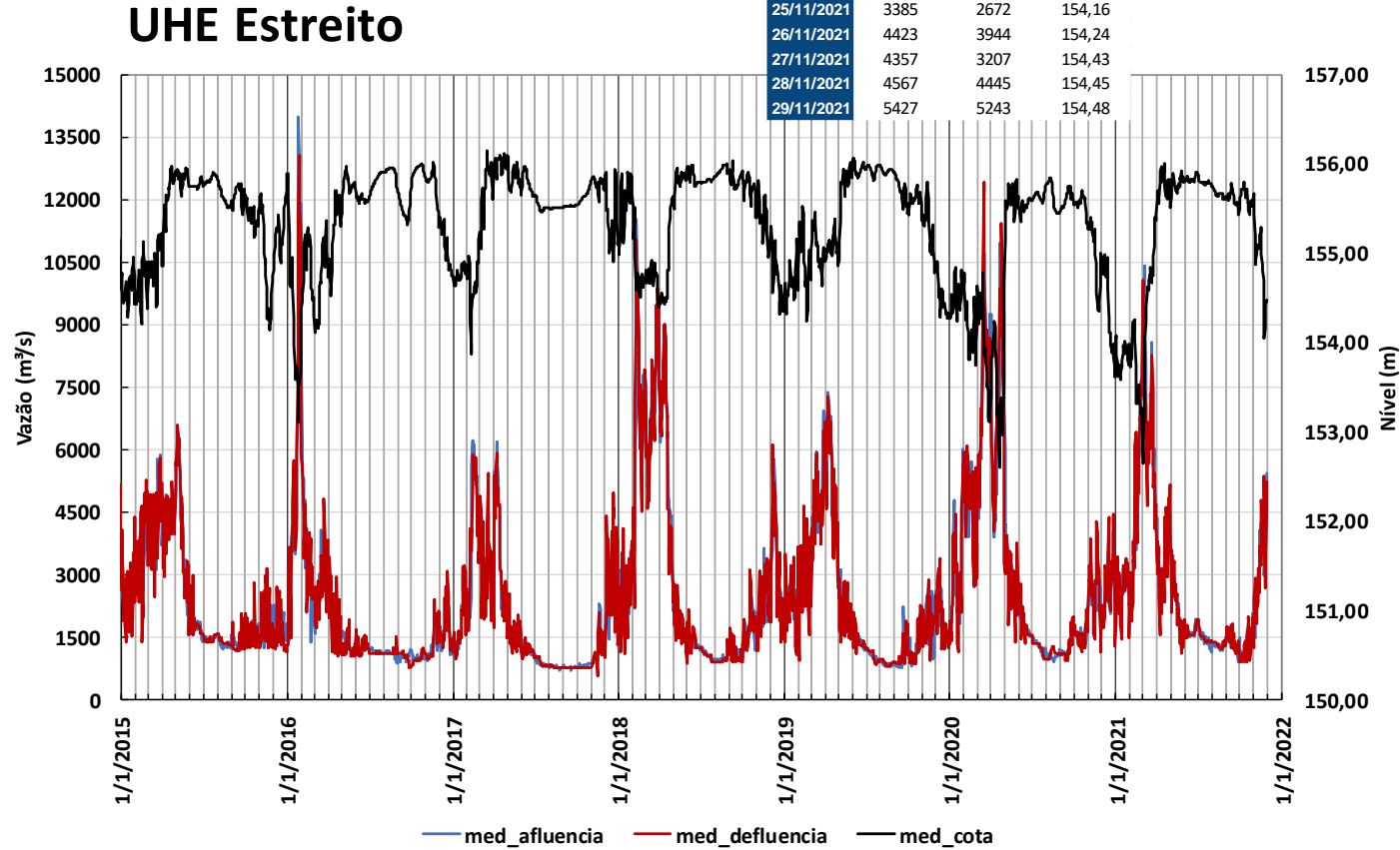
VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENS AIS - ESTREITO (m³/s) - Histórico (1931 até 2015)													
Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
Máximo	15826	22600	18399	15155	10727	5274	3278	2466	2013	3775	6252	13671	8240
Mínimo	1750	2740	3353	2117	1272	970	699	635	525	609	911	1272	1976
Média	6764	8144	8632	7195	4046	2306	1632	1259	1135	1464	2547	4673	4150

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - ESTREITO (m³/s) - 2015 - 2021													
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
2020	3094	5933	8793	8525	3969	1989	1291	953	766	773	2104	2019	3351
2021	2604	5340	8115	4047	2667	1491	1066	805	731	1088	3152		

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%
2020	46%	73%	102%	118%	98%	86%	79%	76%	68%	53%	83%	43%	81%
2021	38%	66%	94%	56%	66%	65%	65%	64%	64%	74%	124%		

* Ano com menor vazão natural anual entre 1931 e 2017.
** o valor de novembro de 2021 corresponde à média parcial até o dia

Estreito			
Data	Afluência (m³/s)	Defluência (m³/s)	Nível (m)
23/11/2021	3216	4821	154,44
24/11/2021	2976	5379	154,04
25/11/2021	3385	2672	154,16
26/11/2021	4423	3944	154,24
27/11/2021	4357	3207	154,43
28/11/2021	4567	4445	154,45
29/11/2021	5427	5243	154,48



Fonte de dados: ONS

Obs.: Vazão natural: vazão que ocorreria em um seção do rio, se não houvesse as ações antrópicas em sua bacia contribuinte, tais como usos consuntivos, regularizações de reservatórios e desvios de água.

BOLETIM DIÁRIO DE MONITORAMENTO DA
BACIA DO RIO TOCANTINS



UHE TUCURUÍ

Table with 14 columns: Ano, Jan, Fev, Mar, Abr, Mai, Jun, Jul, Ago, Set, Out, Nov, Dez, MÉDIA. It shows monthly average natural flows for Tucuruí from 1931 to 2015.

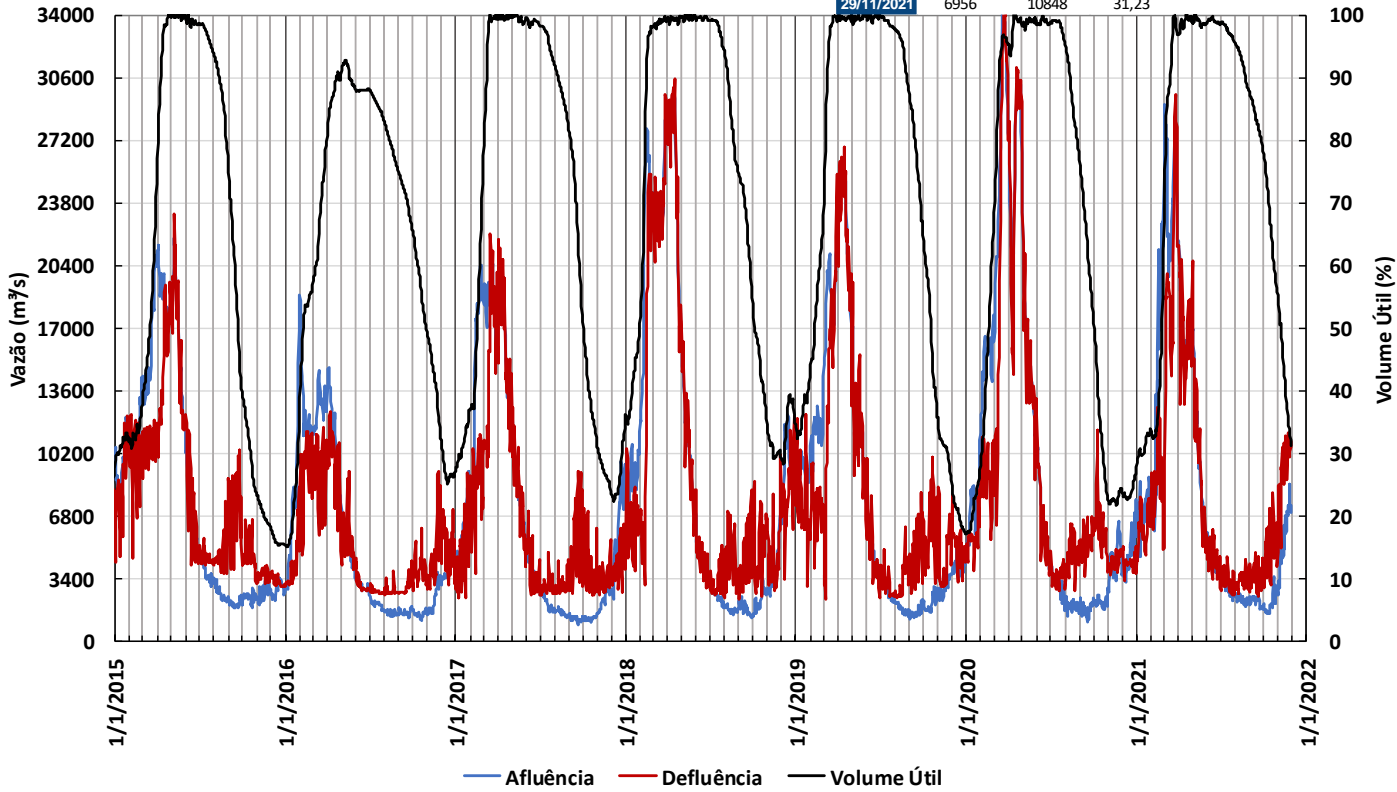
Table with 14 columns: Ano, Jan, Fev, Mar, Abr, Mai, Jun, Jul, Ago, Set, Out, Nov, Dez, MÉDIA. It shows monthly average natural flows for Tucuruí from 1953 to 2021.

Table with 14 columns: Ano, Jan, Fev, Mar, Abr, Mai, Jun, Jul, Ago, Set, Out, Nov, Dez, MÉDIA. It shows the percentage relationship between observed monthly average natural flow and long-term average for Tucuruí.

* Ano com menor vazão natural anual entre 1931 e 2017.
** o valor de novembro de 2021 corresponde à média parcial até o dia 29.

Table titled 'Tucuruí' with 4 columns: Data, Afluência (m³/s), Defluência (m³/s), Volume Útil (%). It provides daily data for November 2021.

UHE Tucuruí



Fonte de dados: ONS

Obs.: Vazão natural: vazão que ocorreria em um seção do rio, se não houvesse as ações antrópicas em sua bacia contribuinte, tais como usos consuntivos, regularizações de reservatórios e desvios de água.