

# Acompanhamento da Bacia do Rio São Francisco

**02/12/2019\***

\* Os dados utilizados para o boletim são brutos e estão sujeitos a consistência. Os dados são referentes ao dia anterior à data do boletim.



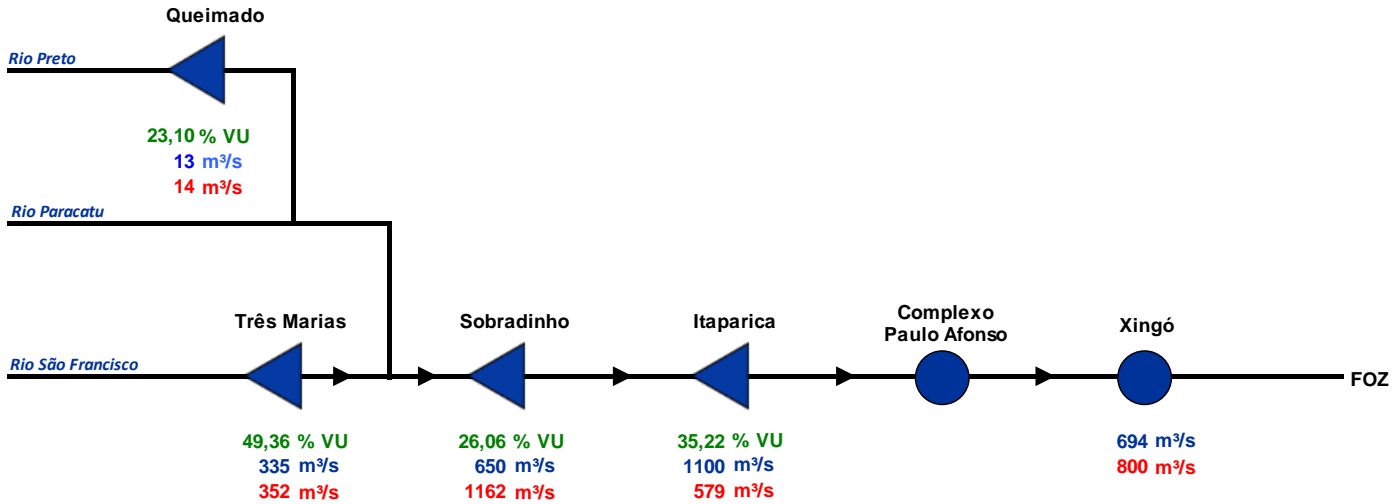
## Situação do Reservatório Equivalente da Bacia do Rio São Francisco



RESERVATÓRIOS	Características			Situação em 01/12/2019			
	Volume Máximo (hm³)	Volume Mínimo (hm³)	Volume Útil (hm³)	Cota (m)	Vol. Acum. (hm³)	Vol. Útil Acum. (hm³)	% Vol. Útil
Três Marias	19.528,0	4.250	15.278	563,59	11792	7541,6	49,36%
Sobradinho	34.117,0	5.448	28.669	385,42	12920	7472,0	26,06%
Itaparica	10.782,0	7.233	3.549	300,93	8483	1.250,0	35,22%
<b>Reservatório Equivalente</b>	<b>64.427,0</b>	<b>16.931</b>	<b>47.496</b>		<b>33.195</b>	<b>16.264</b>	<b>34,24%</b>
Queimado	477,97	88,51	389,46	817,51	178	89,97	23,10%
<b>Total</b>	<b>64.905,0</b>	<b>17.020</b>	<b>47.885</b>		<b>33.373</b>	<b>16.354</b>	<b>34,15%</b>

Em cumprimento ao disposto na Resolução ANA Nº 2.081/2017, para o mês de Novembro, ficam definidos:

1. Período: Seco
2. Faixa de Operação de Três Marias: **Atenção**
  - a) Defluência mínima média diária: 150 m³/s.
3. Faixa de operação de Sobradinho: **Atenção**
  - a) Defluência mínima média diária em Sobradinho: 800 m³/s;
  - b) Defluência mínima média diária em Xingó: 800 m³/s;

## Diagrama Esquemático de Hidrelétricas - Bacia do Rio São Francisco



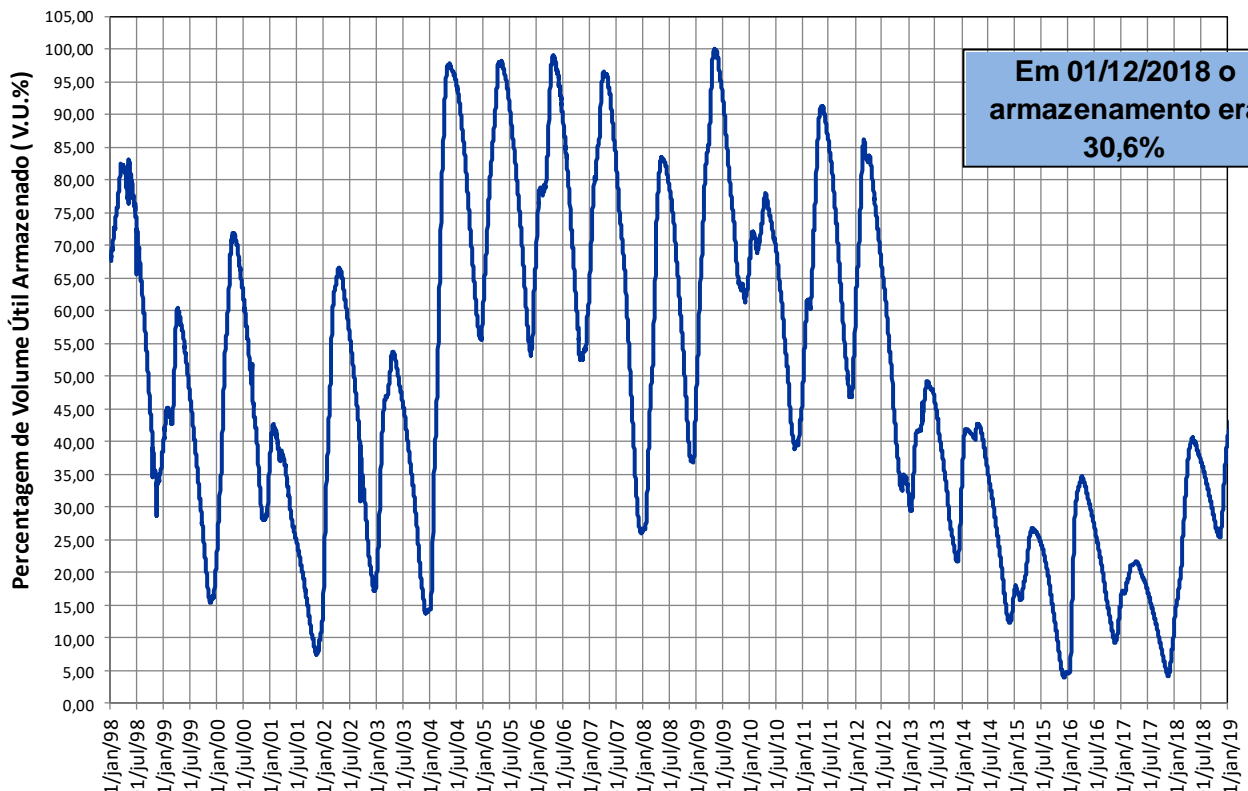
-  Usina com reservatório
-  Usina a fio d'água
- xxx Vazão Afluente (m³/s)
- xxx Vazão Defluente (m³/s)
- xxx Volume Útil (%)

FONTE: ONS

Dados do dia: 01/12/2019

## Situação do Reservatório Equivalente da Bacia do Rio São Francisco

RESERVATÓRIO EQUIVALENTE - VOLUME ACUMULADO DESDE 1998



## 02/12/2019

UHE Sobradinho			
Data	Volume Útil %	Qaflu m³/s	Qdeflu m³/s
29/11	26,35	580	1.156
30/11	26,20	620	1.160
01/12	26,06	650	1.162
*02/12	S/INF.	S/INF.	S/INF.

(\*) às 6:00 hs

Posto Juazeiro		
Data	Cota média cm	Vazão média m³/s
29/11	161	1.384
30/11	160	1.368
01/12	161	1.384
*02/12	161	1.379

(\*) às 7:00 hs

UHE Xingó		
Data	Qaflu m³/s	Qdeflu m³/s
29/11	1.084	1.143
30/11	620	817
01/12	694	800
02/12	S/INF.	S/INF.

Posto Morpara		
Data	Cota média cm	Vazão média m³/s
29/11	62	995
30/11	77	1.080
01/12	83	1.119
*02/12	84	1.122

(\*) às 7:00 hs

Posto Bom Jesus da Lapa		
Data	Cota média cm	Vazão média m³/s
29/11	163	1.082
30/11	159	1.056
01/12	156	1.041
*02/12	152	1.012

(\*) às 7:00 hs

UHE Itaparica			
Data	Volume Útil %	Qaflu m³/s	Qdeflu m³/s
29/11	34,23	1.150	1.130
30/11	34,83	1.100	695
01/12	35,22	1.100	579
02/12	S/INF.	S/INF.	S/INF.

Posto Propria		
Data	Cota média cm	Vazão média m³/s
29/11	77	999
30/11	95	1.145
01/12	100	1.184
*02/12	88	1.084

(\*) às 7:00 hs

Posto São Francisco		
Data	Cota média cm	Vazão média m³/s
29/11	256	907
30/11	254	897
01/12	262	943
*02/12	270	985

(\*) às 7:00 hs

Posto São Romão		
Data	Cota média cm	Vazão média m³/s
29/11	234	699
30/11	237	711
01/12	258	819
*02/12	283	957





(\*) às 7:00 hs

UHE Três Marias			
Data	Volume Útil %	Qnat m³/s	Qdeflu m³/s
29/11	49,44	255	454
30/11	49,35	295	454
01/12	49,36	335	352
02/12	S/INF.	S/INF.	S/INF.

### Fontes de dados



### Legenda

-  Sedes Municipais
-  Estações Fluviométricas
-  UHEs
-  Bacia do Rio São Francisco



## Reservatórios da Bacia do Rio São Francisco

### Queimado

**VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - QUEIMADO ( m³/s) - Histórico (1931 até 2016)**

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
Máxima	214	294	229	177	94	78	68	62	58	90	126	234	114
Mínima	19	26	22	13	10	7	7	7	5	6	15	14	15
Média	81	82	86	68	47	39	34	29	27	32	50	77	54

**VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - QUEIMADO ( m³/s) - 2015 - 2016 - 2017**

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
2015	19	28	49	73	53	37	30	21	19	12	16	14	31
2016*	35	26	22	13	10	7	7	7	5	6	15	27	15
2018	32	43	36	34	21	16	14	12	11	14	39	38	26
2019	30	26	47	61	41	28	24	19	16	13	12	13	

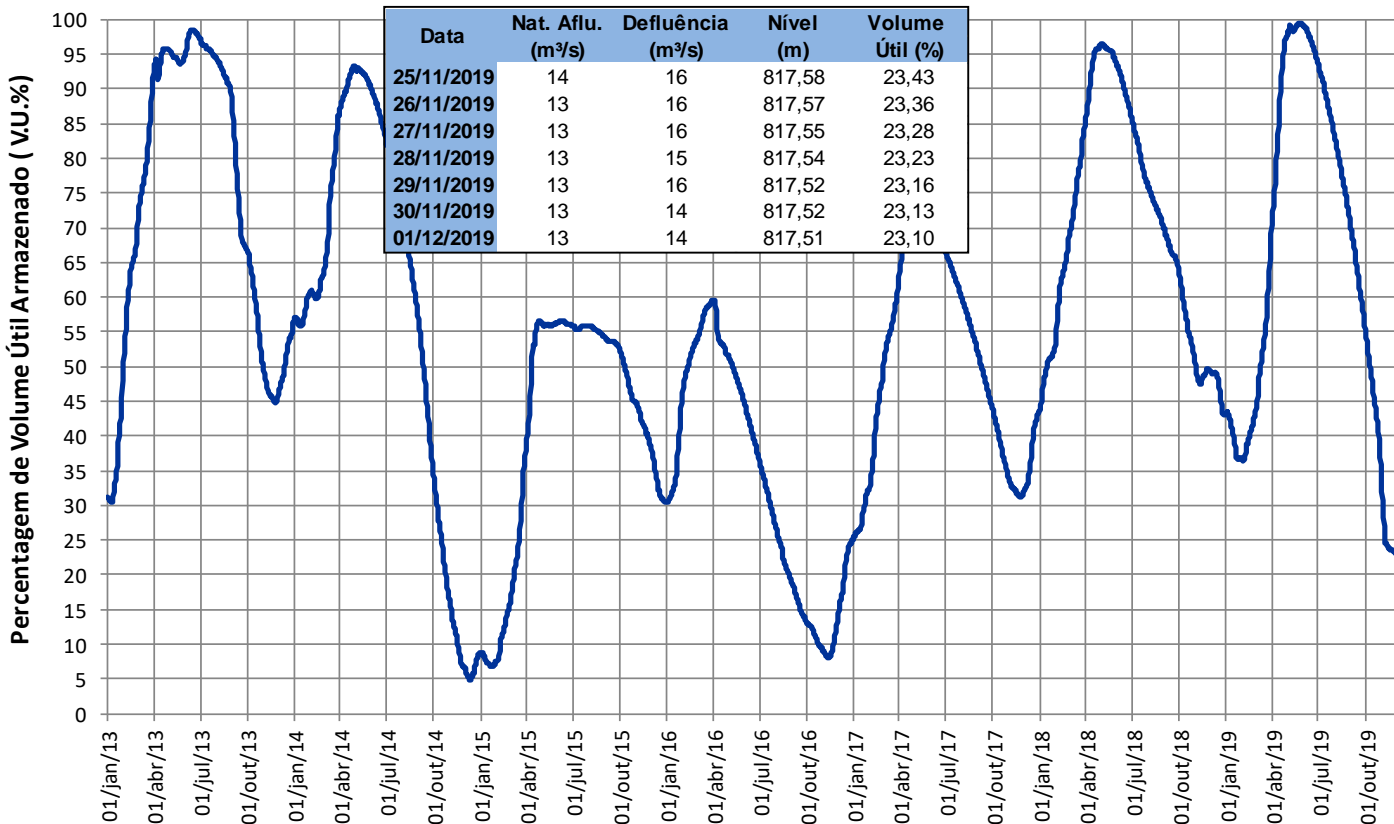
**RELAÇÃO ENTRE VAZÃO NATURAL MÉDIA MENSAL OBSERVADA E A VAZÃO NATURAL MÉDIA DE LONGO TERMO - QUEIMADO (%)**

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
2015	24%	35%	57%	108%	113%	93%	87%	72%	69%	38%	31%	19%	57%
2016*	43%	32%	26%	19%	21%	18%	21%	24%	19%	19%	30%	35%	28%
2018	39%	53%	42%	51%	45%	40%	40%	40%	42%	45%	77%	50%	48%
2019	37%	32%	55%	89%	87%	72%	69%	67%					

\* Ano com menor vazão média anual entre 1931 e 2017.

\*\* O valor de dez/2019 corresponde à média parcial até 01/12/2019 .

**QUEIMADO - VOLUME ÚTIL (%)**



Fonte de dados: ONS

## Reservatórios da Bacia do Rio São Francisco

### Três Marias

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - TRÊS MARIAS ( m³/s) - Histórico (1931 até 2016)

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
Máxima	3503	4435	2716	2095	1287	1062	747	487	531	957	1849	2496	1702
Mínima	164	151	200	157	124	64	58	58	52	40	163	163	178
Média	1442	1337	1115	739	443	334	268	219	214	290	585	1092	673

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - TRÊS MARIAS ( m³/s) - 2014 - 2016 - 2017

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
2014*	369	151	200	226	124	100	94	94	58	48	171	506	179
2016	1080	621	471	200	139	132	87	58	52	81	296	655	323
2018	560	639	722	256	148	120	80	72	68	161	728	669	352
2019	452	565	920	465	349	216	163	127	75	75	179	335	

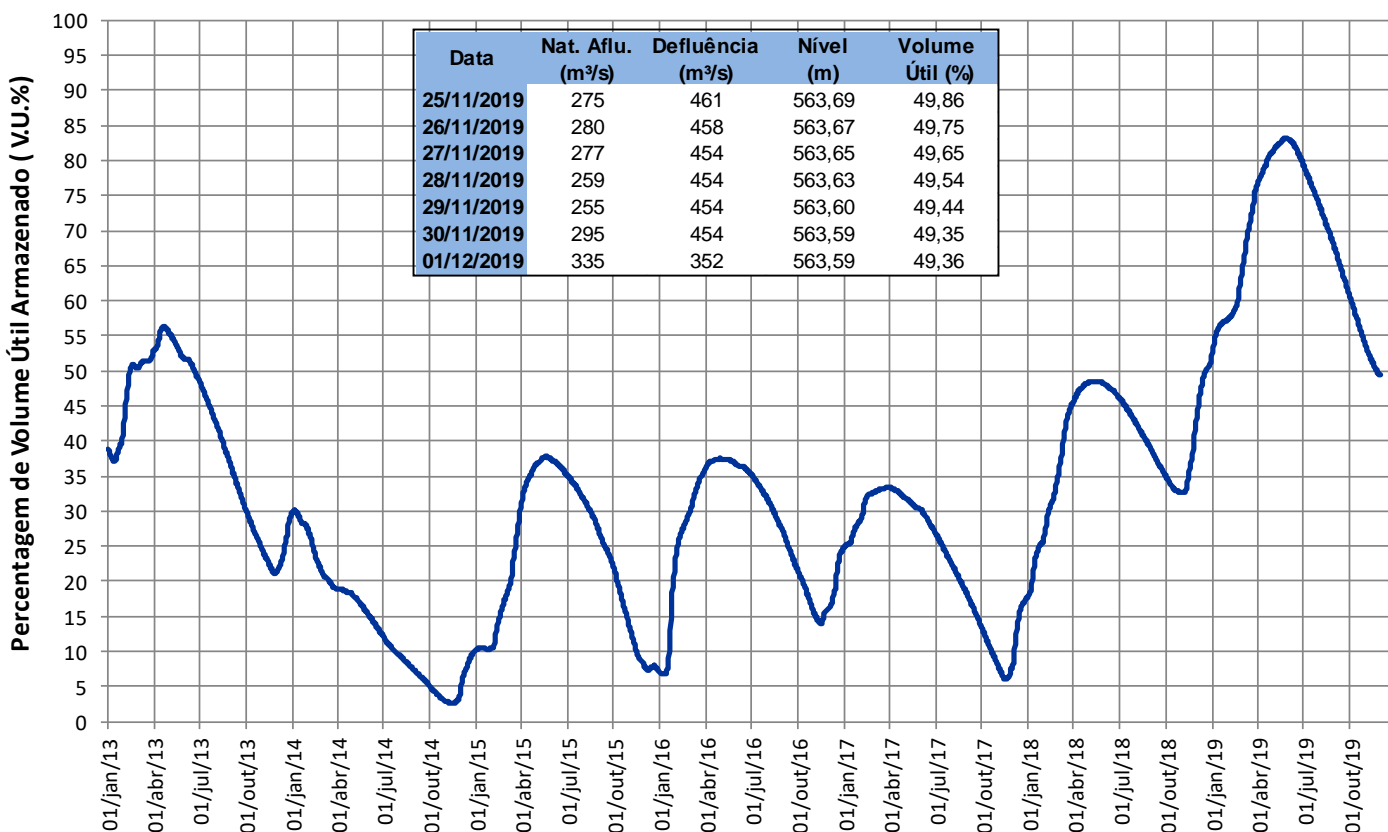
RELAÇÃO ENTRE VAZÃO NATURAL MÉDIA MENSAL OBSERVADA E A VAZÃO NATURAL MÉDIA DE LONGO TERMO - TRÊS MARIAS (%)

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
2014*	26%	11%	18%	31%	28%	30%	35%	43%	27%	17%	29%	46%	27%
2016	75%	46%	42%	27%	31%	40%	32%	27%	24%	28%	51%	60%	48%
2018	39%	48%	65%	35%	33%	36%	30%	33%	32%	55%	124%	61%	52%
2019	31%	42%	82%	63%	79%	65%	61%	58%	35%	26%	31%	31%	

\* Ano com menor vazão média anual entre 1931 e 2017.

\*\* O valor de dez/2019 corresponde à média parcial até 01/12/2019 .

TRÊS MARIAS - VOLUME ÚTIL (%)



Fonte de dados: CEMIG e ONS

## Reservatórios da Bacia do Rio São Francisco

### Sobradinho

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - SOBRADINHO ( m³/s) - Histórico (1931 até 2016)

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
Máxima	9467	10080	15676	7965	8764	3939	2591	2078	2034	2050	4448	6411	4952
Mínima	1133	1280	1304	835	516	470	382	386	313	227	307	1078	1006
Média	4605	4816	4634	3682	2228	1524	1273	1102	986	1101	1821	3303	2589

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - SOBRADINHO ( m³/s) - 2015 - 2016 -2017

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
2015	1133	1558	1894	2172	1360	789	630	518	406	227	307	1078	1006
2016	2035	4424	1583	835	516	470	382	386	313	354	704	1989	1166
2018	1580	2124	2623	1756	814	573	458	435	396	455	1329	2911	1288
2019	1733	1172	2055	2177	1285	846	597	511	406	308	374	692	

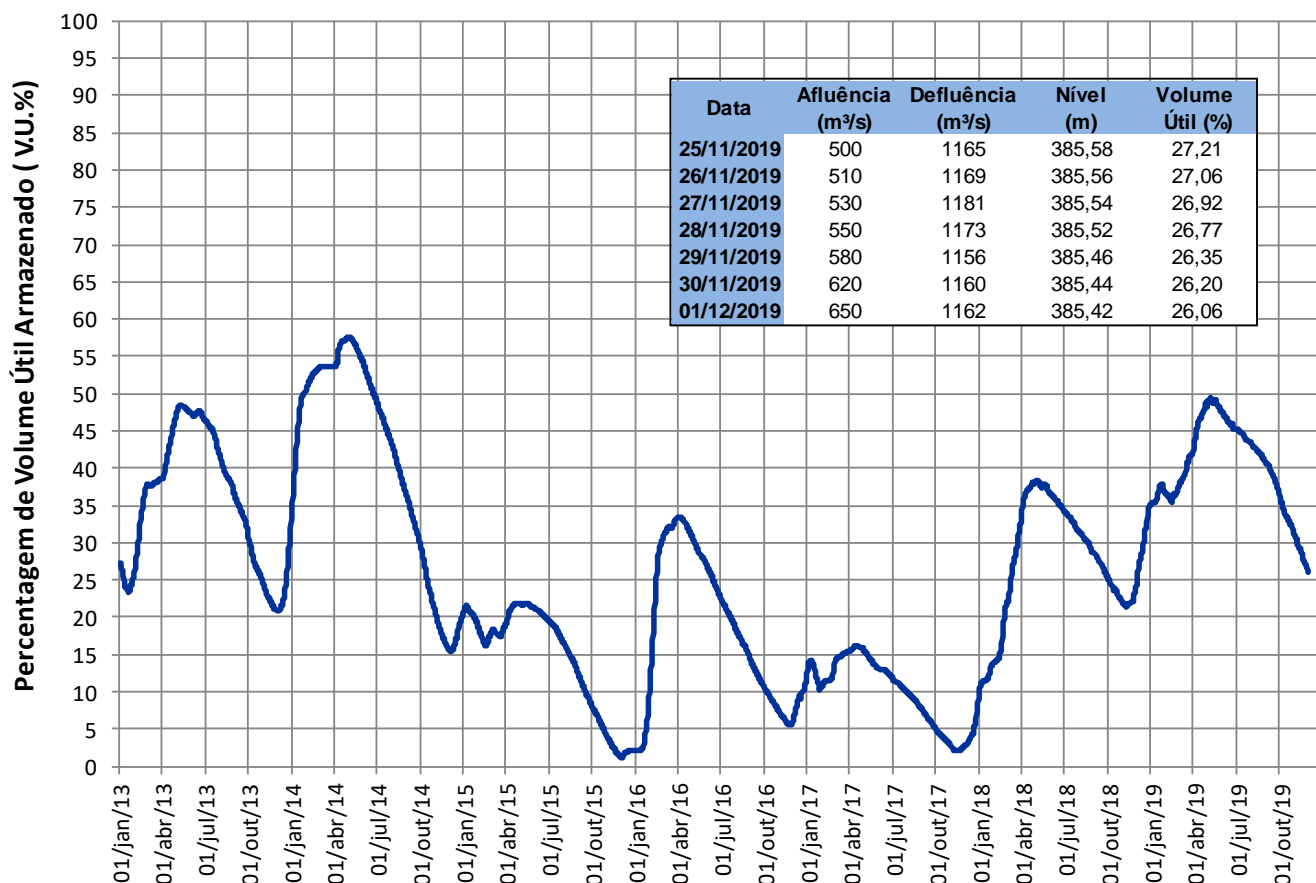
RELAÇÃO ENTRE VAZÃO NATURAL MÉDIA MENSAL OBSERVADA E A VAZÃO NATURAL MÉDIA DE LONGO TERMO - SOBRADINHO (%)

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
2015	25%	32%	41%	59%	61%	52%	50%	47%	41%	21%	17%	33%	39%
2016	44%	92%	34%	23%	23%	31%	30%	35%	32%	32%	39%	60%	45%
2018	34%	44%	57%	48%	37%	38%	36%	39%	40%	41%	73%	88%	50%
2019	38%	24%	44%	59%	58%	56%	47%	46%	41%	28%	21%	21%	

\* Ano com menor vazão média anual entre 1931 e 2017.

\*\* O valor de dez/2019 corresponde à média parcial até 01/12/2019 .

### SOBRADINHO - VOLUME ÚTIL (%)



Fonte de dados: ONS

## Reservatórios da Bacia do Rio São Francisco

### Itaparica

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - ITAPARICA ( m³/s) - Histórico (1931 até 2016)

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
Máxima	9585	10782	16069	8336	9073	4417	2659	2119	1993	2011	4134	6221	5019
Minima	1307	1359	1294	917	557	486	417	432	390	346	344	1098	1053
Média	4644	4935	4896	3988	2405	1583	1302	1135	1014	1094	1750	3246	2666

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - ITAPARICA ( m³/s) - 2015 - 2016 - 2017

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
2015*	1307	1421	1903	2299	1405	843	651	558	455	346	344	1098	1052
2016	2245	4692	1650	917	557	486	417	432	390	434	667	1889	1231
2018	1696	2127	2618	1880	852	583	461	434	402	445	1200	2991	1307
2019	1788	1156	2063	2196	1333	879	603	516	415	310	360	518	

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

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
2015*	28%	29%	39%	58%	58%	53%	50%	49%	45%	32%	20%	34%	39%
2016	48%	95%	34%	23%	23%	31%	32%	38%	38%	40%	38%	58%	46%
2018	37%	43%	53%	47%	35%	37%	35%	38%	40%	41%	69%	92%	49%
2019	39%	23%	42%	55%	55%	56%	46%	46%	41%	28%	21%	16%	

\* Ano com menor vazão média anual entre 1931 e 2017.

\*\* O valor de dez/2019 corresponde à média parcial até 01/12/2019 .

ITAPARICA - VOLUME ÚTIL (%)



Fonte de dados: ONS

## Reservatórios da Bacia do Rio São Francisco

### Xingó

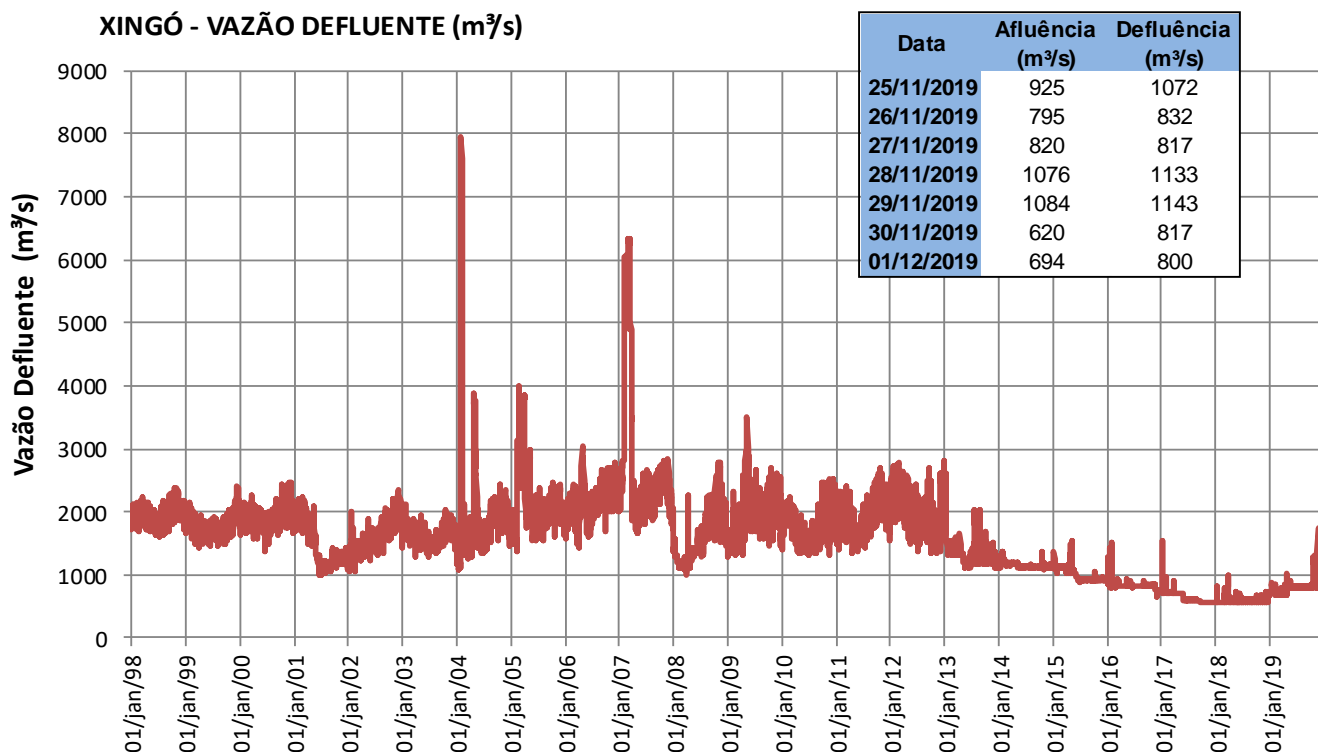
VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - XINGÓ ( m³/s) - Histórico (1931 até 2016)													
Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
Máxima	9620	10823	16102	8311	9046	4580	2683	2133	1981	2018	4069	6218	5081
Mínima	1366	1355	1286	947	563	486	416	435	388	354	336	1074	1055
Média	4638	4953	4939	4058	2457	1603	1313	1147	1025	1095	1727	3222	2681

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - XINGÓ ( m³/s) - 2015 - 2016 - 2017													
Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
2015	1366	1355	1906	2324	1417	859	653	562	455	354	336	1074	1055
2016	2152	4754	1675	947	563	486	416	435	388	435	631	1844	1227
2018	1759	2090	2605	1943	873	588	462	433	405	441	1135	3002	1311
2019	1822	1136	2045	2204	1361	892	606	519	419	312	356	456	

RELAÇÃO ENTRE VAZÃO NATURAL MÉDIA MENSAL OBSERVADA E A VAZÃO NATURAL MÉDIA DE LONGO TERMO - XINGÓ (%)													
Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
2015	29%	27%	39%	57%	58%	54%	50%	49%	44%	32%	19%	33%	39%
2016	46%	96%	34%	23%	23%	30%	32%	38%	38%	40%	37%	57%	46%
2018	38%	42%	53%	48%	36%	37%	35%	38%	40%	40%	66%	93%	49%
2019	39%	23%	41%	54%	55%	56%	46%	45%	41%	28%	21%	14%	

\* Ano com menor vazão média anual entre 1931 e 2017.

\*\* O valor de dez/2019 corresponde à média parcial até 01/12/2019 .



Fonte de dados: ONS