

# Acompanhamento da Bacia do Rio São Francisco

## 16/12/2019\*

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



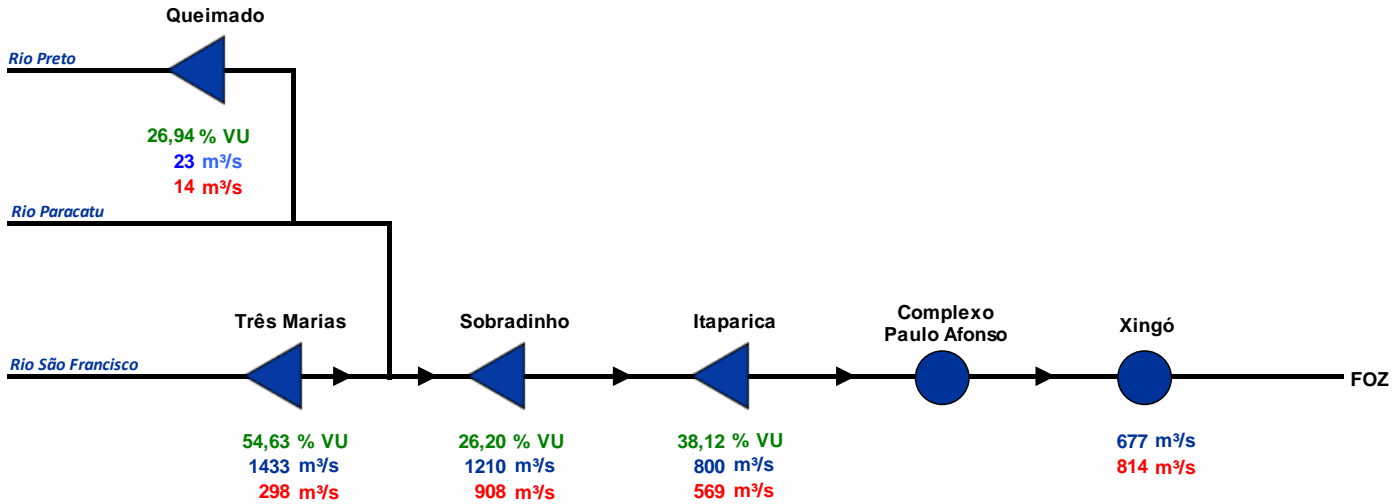
### Situação do Reservatório Equivalente da Bacia do Rio São Francisco



RESERVATÓRIOS	Características			Situação em 15/12/2019			
	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	564,64	12597	8346,8	54,63%
Sobradinho	34.117,0	5.448	28.669	385,44	12960	7512,0	26,20%
Itaparica	10.782,0	7.233	3.549	301,08	8586	1.353,0	38,12%
<b>Reservatório Equivalente</b>	<b>64.427,0</b>	<b>16.931</b>	<b>47.496</b>		<b>34.143</b>	<b>17.212</b>	<b>36,24%</b>
Queimado	477,97	88,51	389,46	818,34	193	104,91	26,94%
<b>Total</b>	<b>64.905,0</b>	<b>17.020</b>	<b>47.885</b>		<b>34.336</b>	<b>17.317</b>	<b>36,16%</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



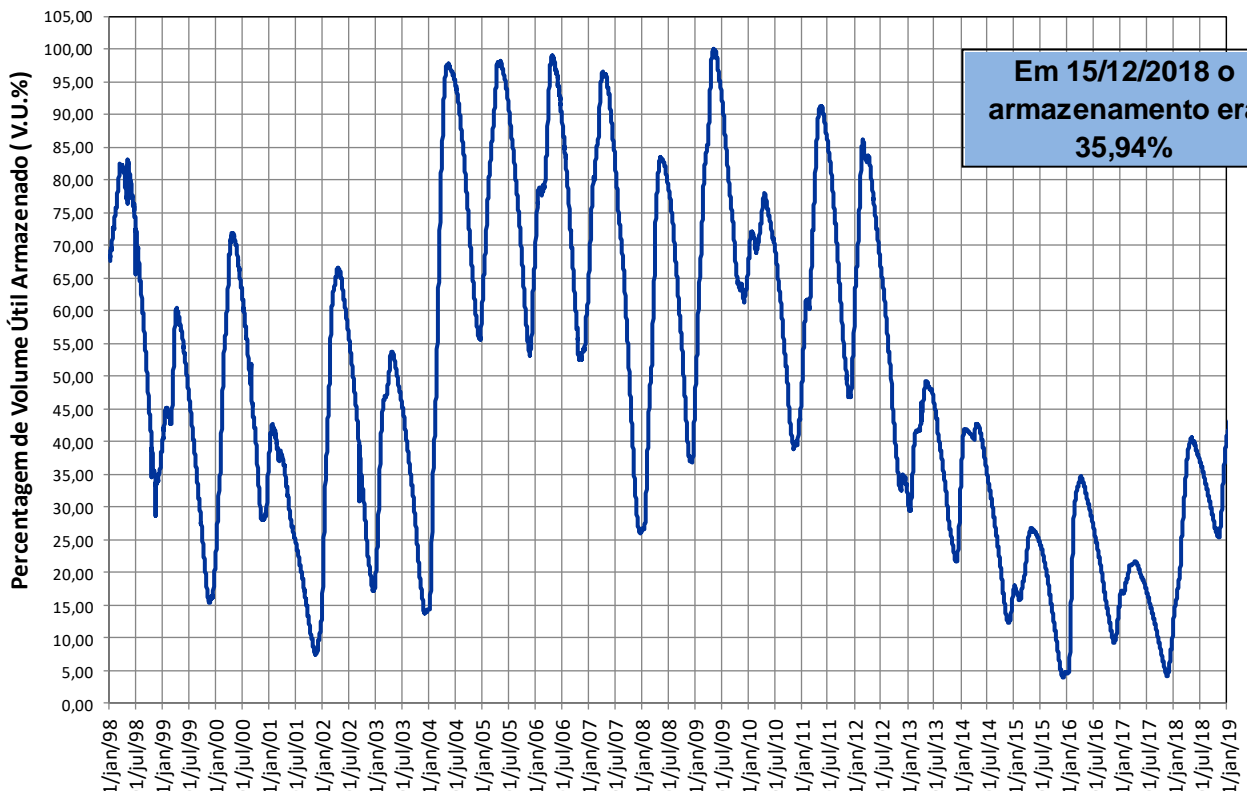
-  Usina com reservatório
-  Usina a fio d'água
- xxx Vazão Afluente (m³/s)
- xxx Vazão Defluente (m³/s)
- xxx Volume Útil (%)

FONTE: ONS

Dados do dia: 15/12/2019

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

RESERVATÓRIO EQUIVALENTE - VOLUME ACUMULADO DESDE 1998



## 16/12/2019

UHE Sobradinho			
Data	Volume Útil %	Qaflu m <sup>3</sup> /s	Qdeflu m <sup>3</sup> /s
13/12	26,20	1.190	908
14/12	26,20	1.200	911
15/12	26,20	1.210	908
*16/12	S/INF.	S/INF.	S/INF.

(\*) às 6:00 hs

Posto Juazeiro		
Data	Cota média cm	Vazão média m <sup>3</sup> /s
13/12	129	1.031
14/12	129	1.026
15/12	129	1.026
*16/12	128	1.014

(\*) às 7:00 hs

UHE Xingó		
Data	Qaflu m <sup>3</sup> /s	Qdeflu m <sup>3</sup> /s
13/12	776	815
14/12	675	805
15/12	677	814
16/12	S/INF.	S/INF.

Posto Morpara		
Data	Cota média cm	Vazão média m <sup>3</sup> /s
13/12	159	1.627
14/12	186	1.836
15/12	208	2.022
*16/12	222	2.139

(\*) às 7:00 hs

Posto Bom Jesus da Lapa		
Data	Cota média cm	Vazão média m <sup>3</sup> /s
13/12	307	2.168
14/12	322	2.296
15/12	339	2.448
*16/12	348	2.531

(\*) às 7:00 hs

UHE Itaparica			
Data	Volume Útil %	Qaflu m <sup>3</sup> /s	Qdeflu m <sup>3</sup> /s
13/12	37,14	800	813
14/12	37,33	800	573
15/12	38,12	800	569
16/12	S/INF.	S/INF.	S/INF.

Posto Propria		
Data	Cota média cm	Vazão média m <sup>3</sup> /s
13/12	65	924
14/12	67	939
15/12	65	927
*16/12	63	911

(\*) às 7:00 hs

Posto São Francisco		
Data	Cota média cm	Vazão média m <sup>3</sup> /s
13/12	534	2.998
14/12	496	2.633
15/12	444	2.169
*16/12	406	1.863

(\*) às 7:00 hs

Posto São Romão		
Data	Cota média cm	Vazão média m <sup>3</sup> /s
13/12	473	2.317
14/12	413	1.840
15/12	373	1.544
*16/12	348	1.366





(\*) às 7:00 hs

UHE Três Marias			
Data	Volume Útil %	Qnat m <sup>3</sup> /s	Qdeflu m <sup>3</sup> /s
13/12	53,65	1.049	292
14/12	54,12	1.224	293
15/12	54,63	1.433	298
16/12	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	26	

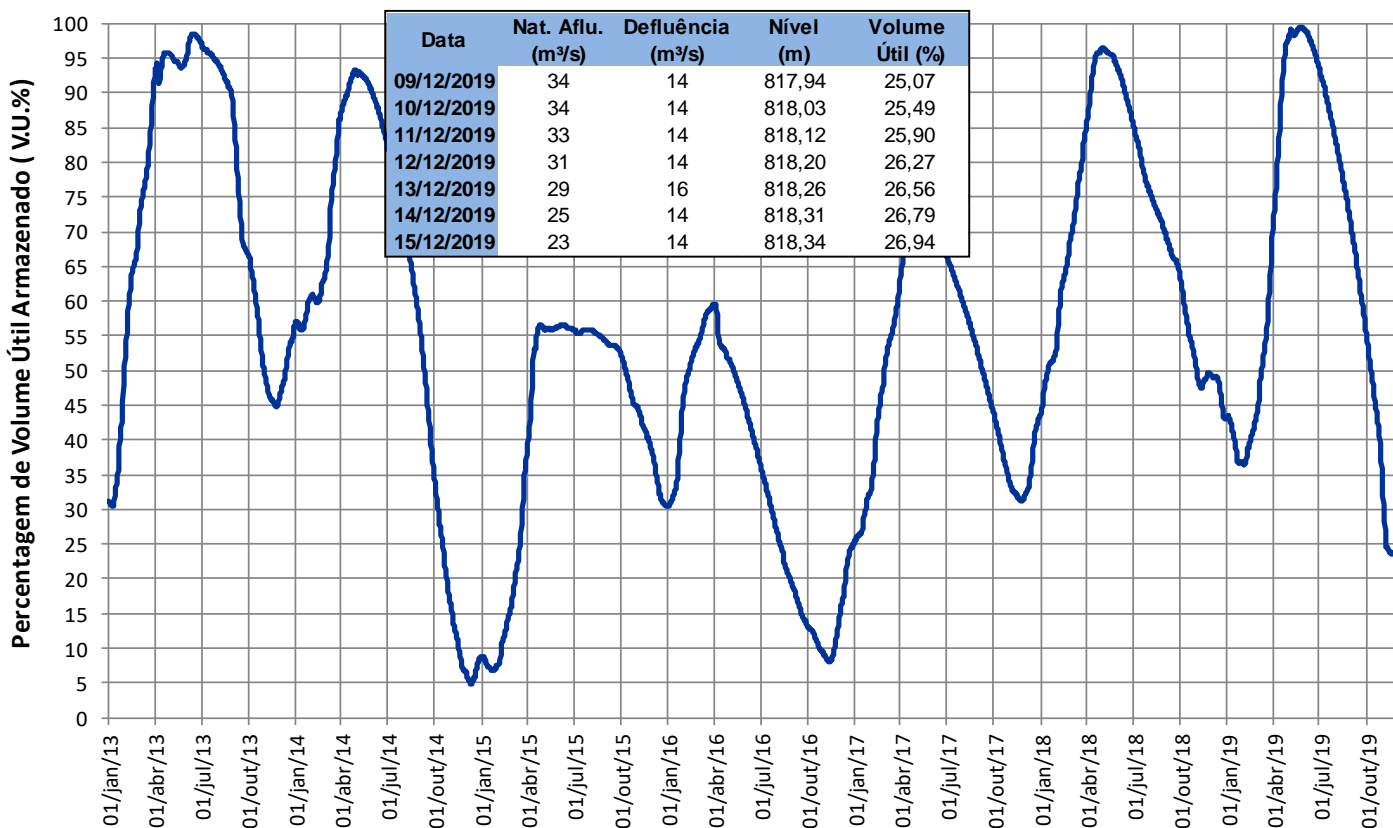
RELAÇÃO ENTRE VAZÃO NATURAL MÉDIA MENSAL OBSERVADA E A VAZÃO NATURAL MÉDIA DE LONGO TERMO - QUEIMADO (%)

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 15/12/2019 .

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	215	850	

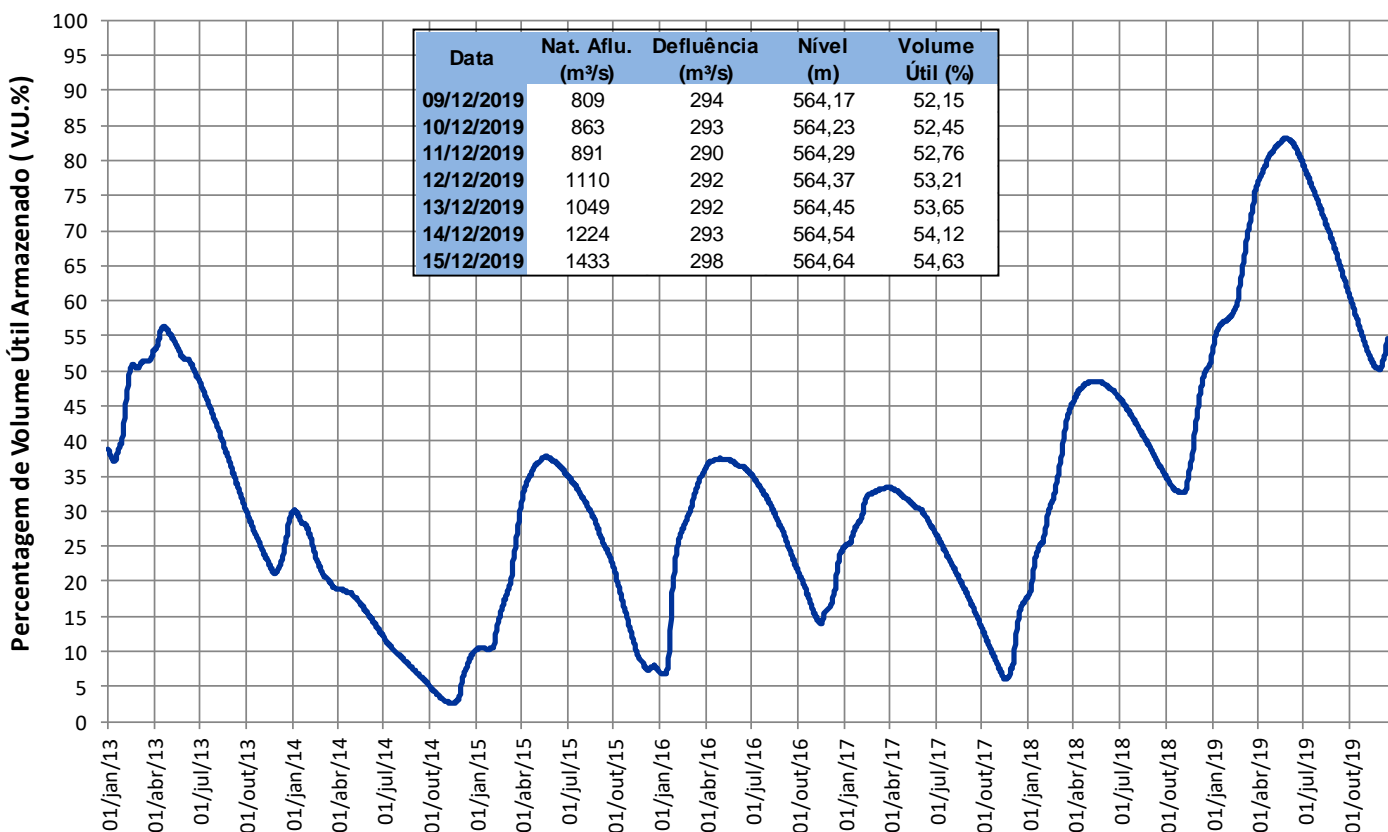
RELAÇÃO ENTRE VAZÃO NATURAL MÉDIA MENSAL OBSERVADA E A VAZÃO NATURAL MÉDIA DE LONGO TERMO - TRÊS MARIAS (%)

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%	37%	78%	

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

\*\* O valor de dez/2019 corresponde à média parcial até 15/12/2019 .

### 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	385	1013	

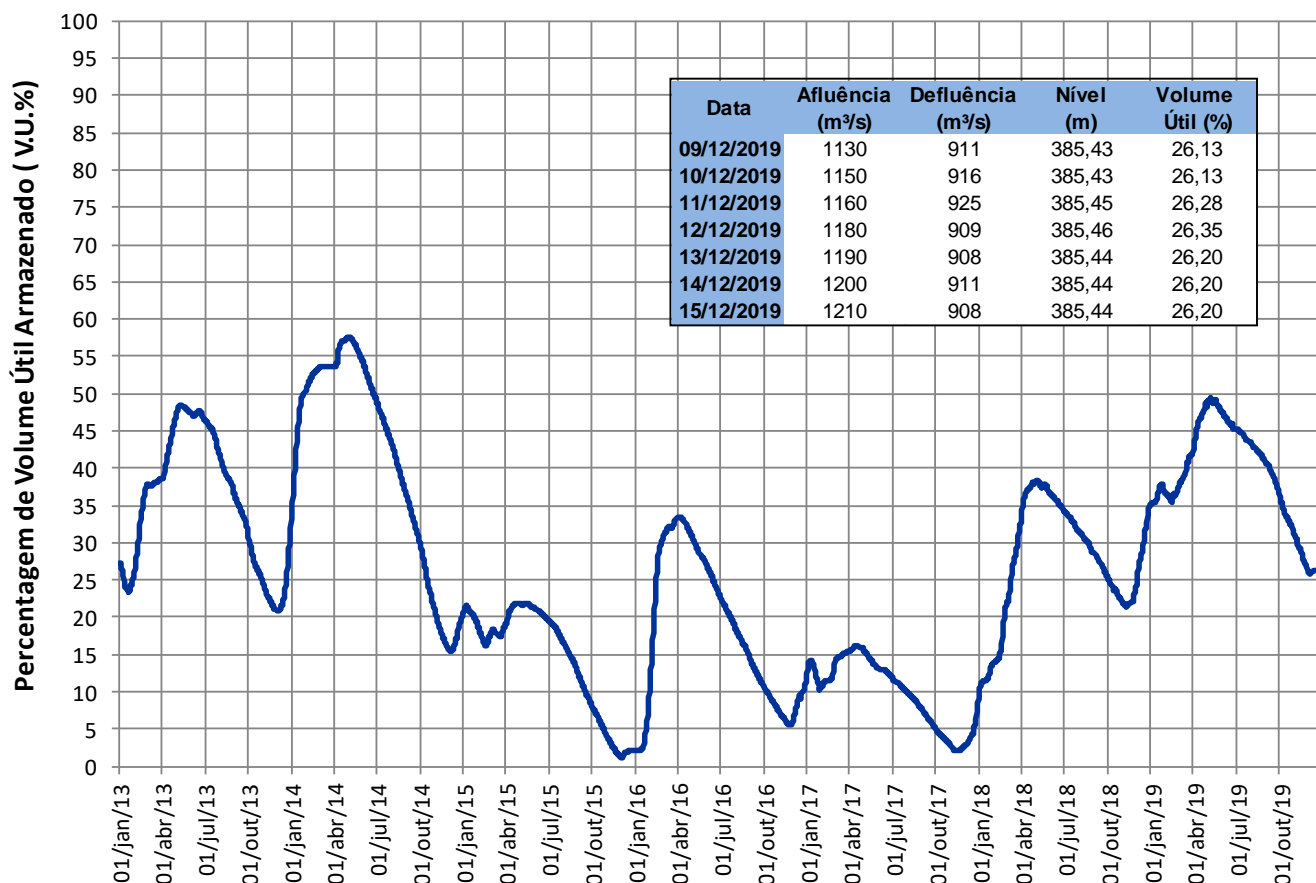
RELAÇÃO ENTRE VAZÃO NATURAL MÉDIA MENSAL OBSERVADA E A VAZÃO NATURAL MÉDIA DE LONGO TERMO - SOBRADINHO (%)

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%	31%	

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

\*\* O valor de dez/2019 corresponde à média parcial até 15/12/2019 .

### 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	368	927	

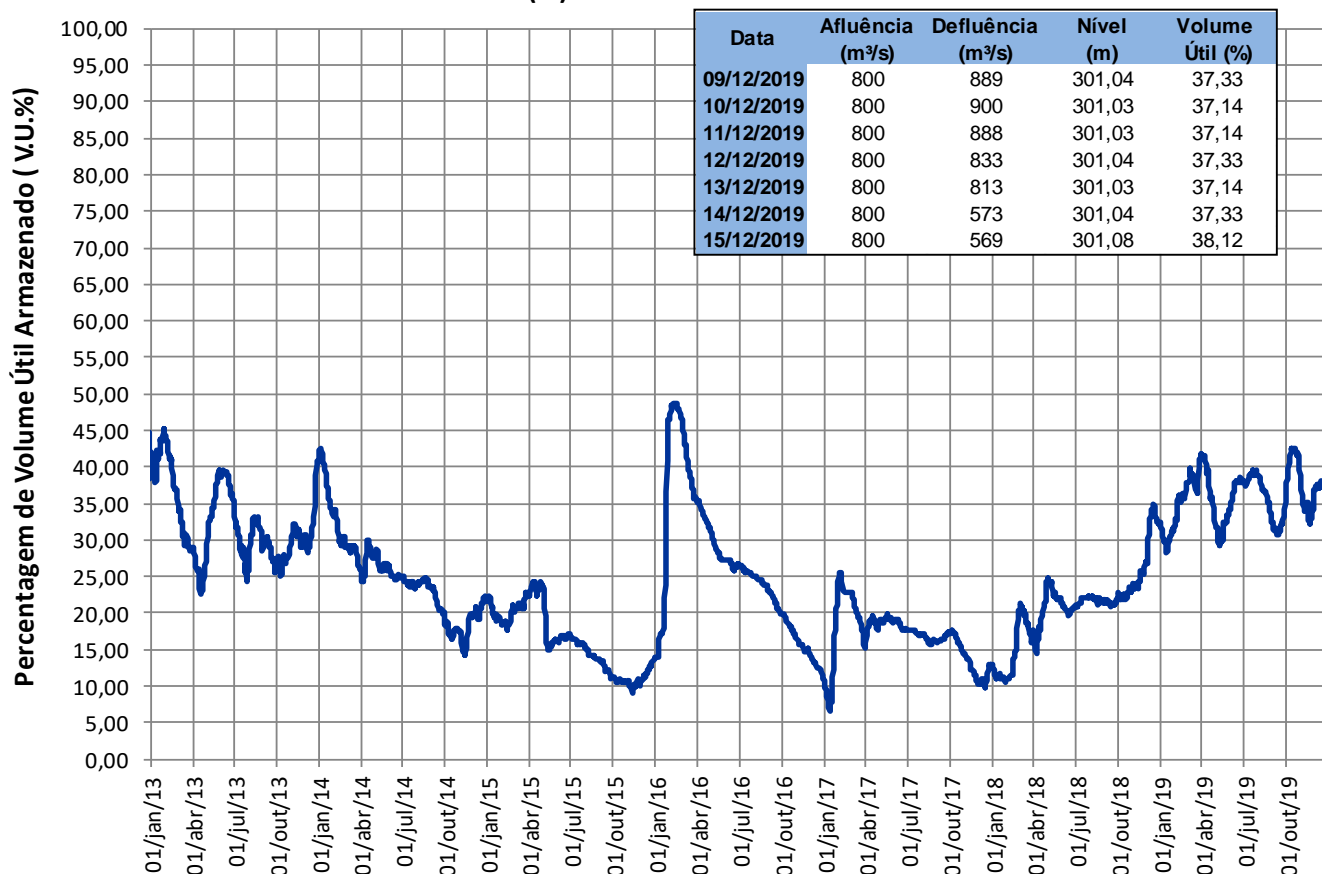
RELAÇÃO ENTRE VAZÃO NATURAL MÉDIA MENSAL OBSERVADA E A VAZÃO NATURAL MÉDIA DE LONGO TERMO - ITAPARICA (%)

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%	29%	

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

\*\* O valor de dez/2019 corresponde à média parcial até 15/12/2019 .

ITAPARICA - VOLUME ÚTIL (%)



Fonte de dados: ONS

## Reservatórios da Bacia do Rio São Francisco

### Xingó

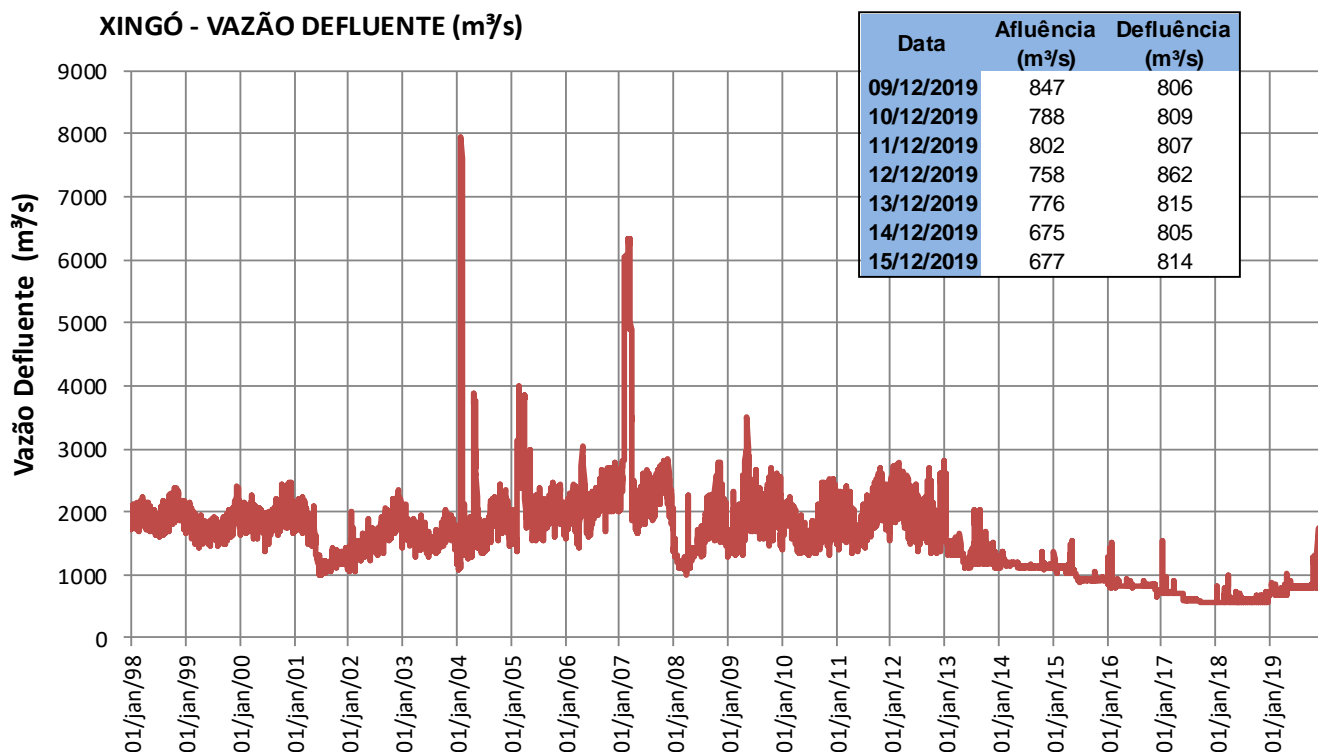
VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - XINGÓ ( m³/s) - Histórico (1931 até 2016)													
Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
Máxima	9620	10823	16102	8311	9046	4580	2683	2133	1981	2018	4069	6218	5081
Mínima	1366	1355	1286	947	563	486	416	435	388	354	336	1074	1055
Média	4638	4953	4939	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	361	888	

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%	28%	

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

\*\* O valor de dez/2019 corresponde à média parcial até 15/12/2019 .



Fonte de dados: ONS