



BOLETIM DE MONITORAMENTO DOS
RESERVATÓRIOS DO RIO DOCE

v.12, n.10, outubro 2017

República Federativa do Brasil

Michel Temer

Presidente da República

Ministério do Meio Ambiente – MMA

José Sarney Filho

Ministro

Agência Nacional de Águas - ANA

Diretoria Colegiada

Vicente Andreu Guillo (Diretor-Presidente)

Gisela Damm Forattini

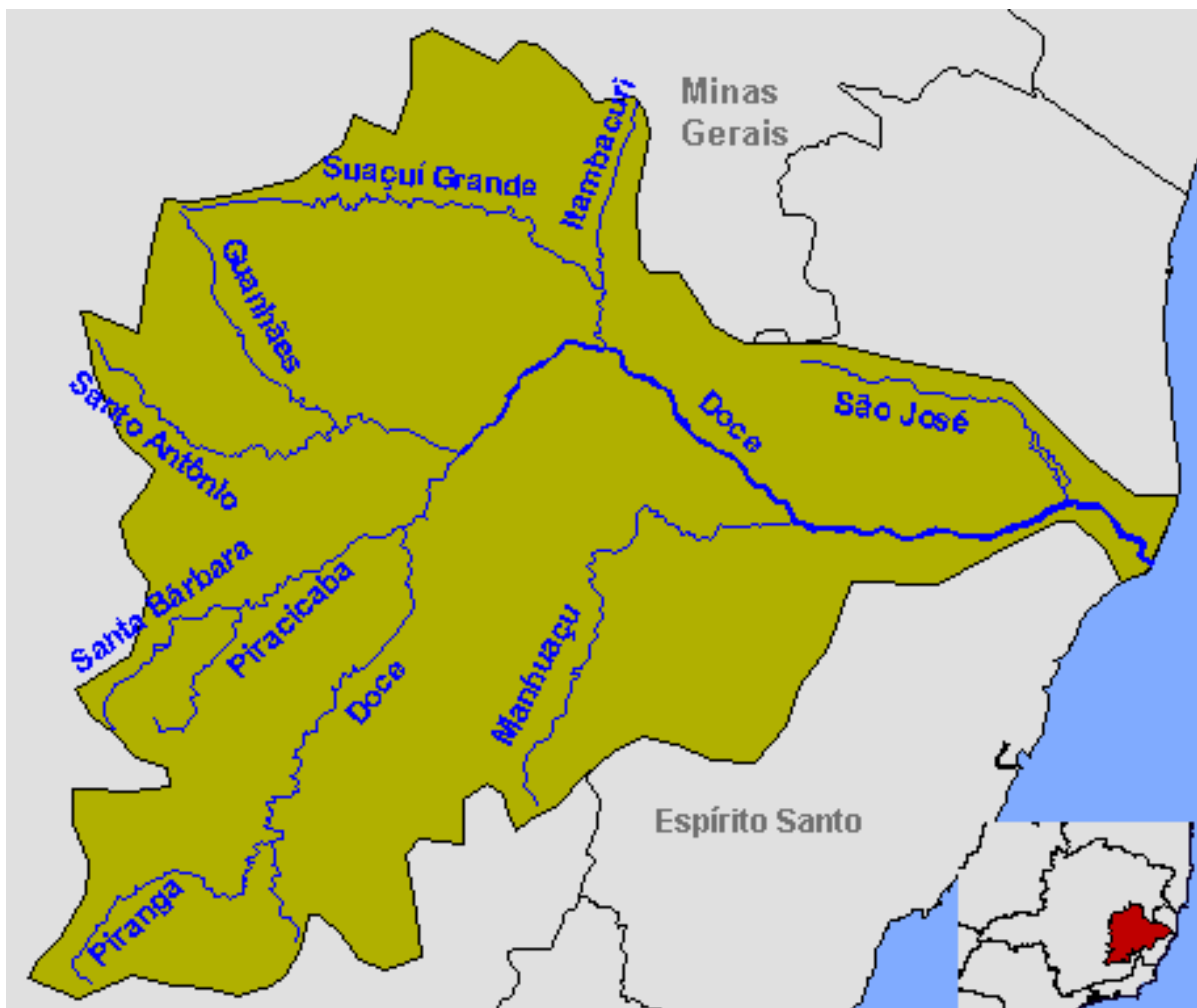
João Gilberto Lotufo Conejo

Ney Maranhão

Superintendência de Operações e Eventos Críticos

Joaquim Guedes Corrêa Gondim Filho

BOLETIM DE MONITORAMENTO DOS RESERVATÓRIOS DO RIO DOCE



Comitê de Editoração

Presidente: João Gilberto Lotufo Conejo

Membros:

Joaquim Guedes Corrêa Gondim Filho

Ricardo Medeiros de Andrade

Reginaldo Pereira Miguel

Sérgio Rodrigues Ayrimoraes Soares

Preparadora de originais: Kellen Souza de Oliveira Larrosa

Revisor de Texto: Diego Liz Pena

Projeto gráfico: SOE

Os conceitos emitidos nesta publicação são de inteira responsabilidade dos autores.

Exemplares desta publicação podem ser solicitados para:

Agência Nacional de Águas – ANA

Centro de Documentação

Setor Policial Sul– Área 5, Quadra 3, Bloco L

70610-200 Brasília – DF

Fone: (61) 2109-5396

Fax: (61) 2109-5265

Endereço eletrônico: <http://www.ana.gov.br>

Correio eletrônico: cedoc@ana.gov.br

©Agência Nacional de Águas 2017

Todos os direitos reservados.

É permitida a reprodução de dados e de informações contidas nesta publicação, desde que citada a fonte.

Catálogo na fonte – CEDOC – Biblioteca

A265b Agência Nacional de Águas (Brasil)

Boletim de Monitoramento dos Reservatórios do Doce /
Agência Nacional de Águas, Superintendência de Operações e
Eventos Críticos.

Brasília : ANA, 2016.

Mensal.

1. Administração Pública. 2. Agência Reguladora. 3. Relatório.
4. Agência Nacional de Águas (Brasil).

CDU 556.18 (81) (047.32)

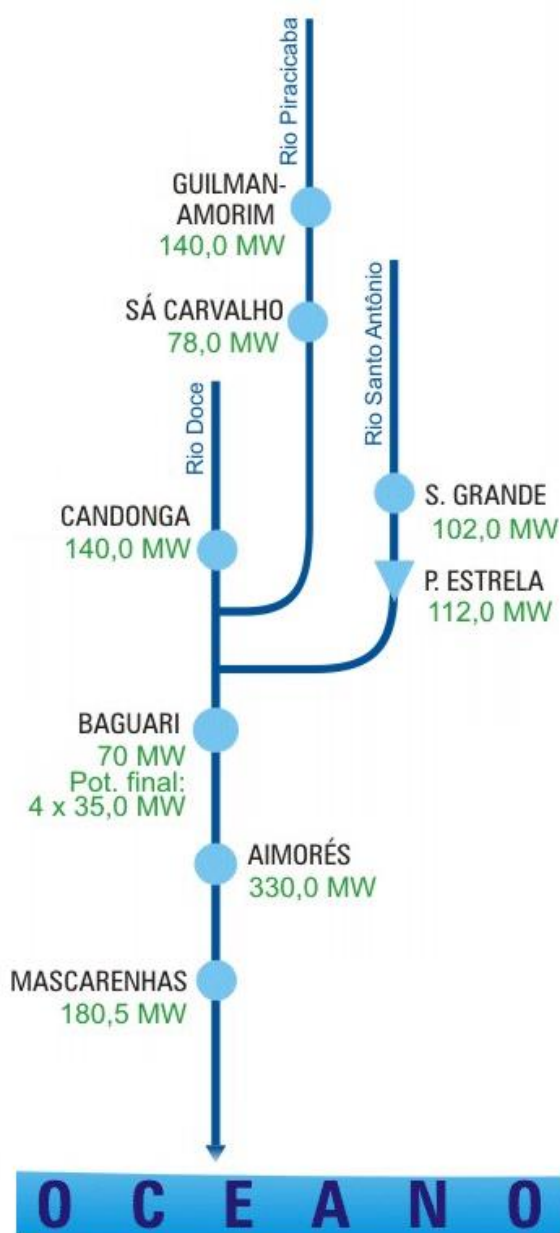
SUMÁRIO:

- Bacia hidrográfica do rio Doce.....	06
- Observações adicionais referentes à operação no mês de setembro/2017.....	18
- Anexo.....	19

O monitoramento dos reservatórios, como instrumento de gestão dos recursos hídricos, tem a função de realizar o acompanhamento dos seus níveis de água e das vazões afluentes e defluentes aos mesmos. Serve de suporte para a tomada de decisões sobre a sua operação, de forma a permitir o uso múltiplo dos recursos hídricos.

A ANA tem a atribuição de definir e fiscalizar as condições de operação de reservatórios, pelos agentes públicos e privados, visando garantir o uso múltiplo dos recursos hídricos, conforme estabelecido nos planos de recursos hídricos das respectivas bacias hidrográficas. No caso de reservatórios de aproveitamentos hidrelétricos, tais definições devem efetuadas em articulação com o Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS (Lei nº 9.984/2000, art. 4º, inciso XII e § 3º).

Abaixo é apresentado o esquema com os principais reservatórios da bacia do rio Doce.



Todos os aproveitamentos listados, à exceção de Porto Estrela, são a fio d'água. Portanto, os seus reservatórios não têm, por definição, volume útil. Por atenderem a demandas de pico, estes aproveitamentos são submetidos a deplecionamentos diários, o que pode ser notado nas curvas mensais de vazões afluentes e defluentes, apesar da boa aderência entre as duas. No anexo I, estão listadas as características hidráulicas e operacionais dos reservatórios.

PRINCIPAIS DADOS DOS RESERVATÓRIOS:

Reservatório	Mínimo Operacional		Máximo Operacional		Volume Útil (hm³)	Restrições *	
	Cota (m)	Vol (hm³)	Cota (m)	Vol (hm³)		Q _{min} (m³/s)	Q _{máx} (m³/s)
GUILMAN AMORIM	495,0	12	495,0	12	0	20	550
SÁ CARVALHO	369,5	1,0	369,5	1,0	0	20	300
SALTO GRANDE	356,0	78,0	356,0	78,0	0	18	500
PORTO ESTRELA	246,0	55,9	255,0	89,0	33,1	10	2.000
CANDONGA	327,5	50,5	327,5	50,5	0	58	-
AIMORÉS	90,0	185,0	90,0	185,0	0	16	7.000
MASCARENHAS	60,8	42,0	60,8	42,0	0	210	-
BAGUARI	184,5	31,4	184,5	31,4	0	-	-

(*) - ONS. Inventário das Restrições Operativas Hidráulicas dos Aproveitamentos Hidrelétricos. Revisão 1 de 2009

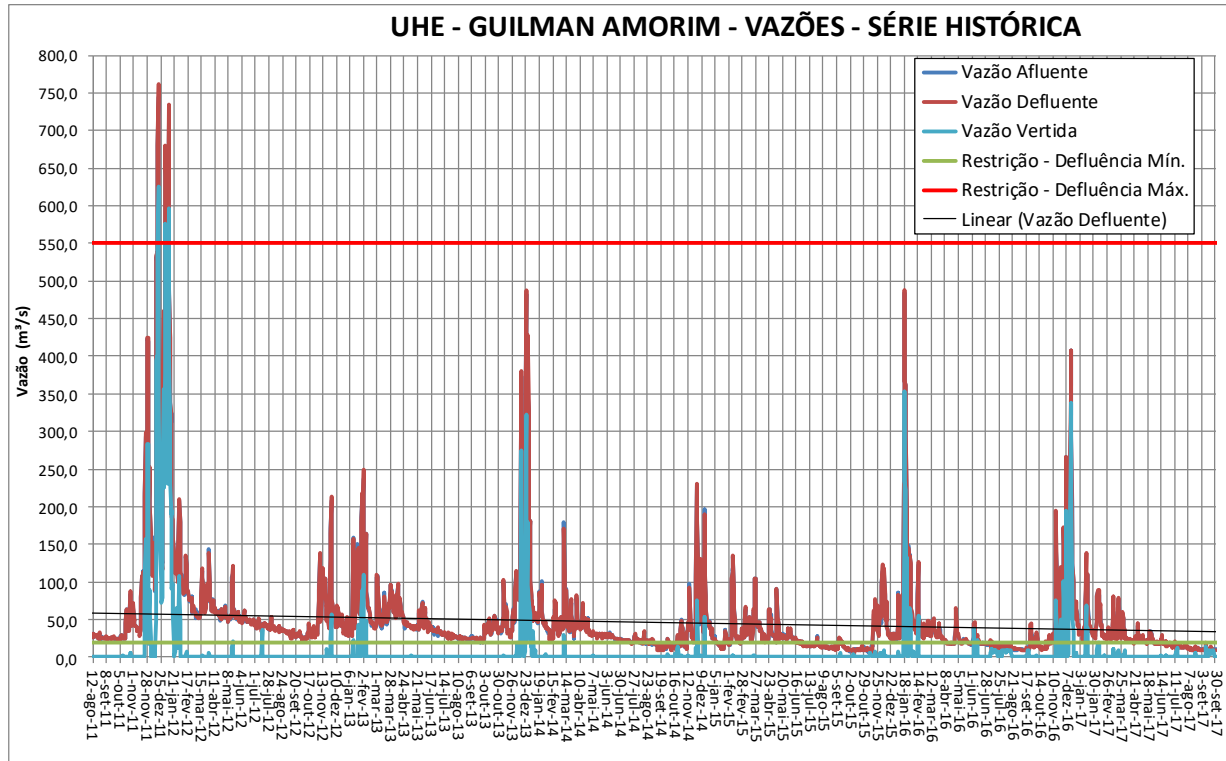
SITUAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS:

Reservatório	Situação em 31/08/2017		Situação em 30/09/2017	
	Cota (m)	% Vol. Útil	Cota (m)	% Vol. Útil
G.AMORIM	494,94		494,42	
S.CARVALHO	372,11		372,21	
S.GRANDE	352,05		350,01	
P.ESTRELA	252,93	47,0	256,00	81,1
CANDONGA	311,30		312,08	
AIMORÉS	89,96		89,90	
MASCARENHAS	59,80		58,46	
BAGUARI	184,80		184,96	

Fonte: ONS

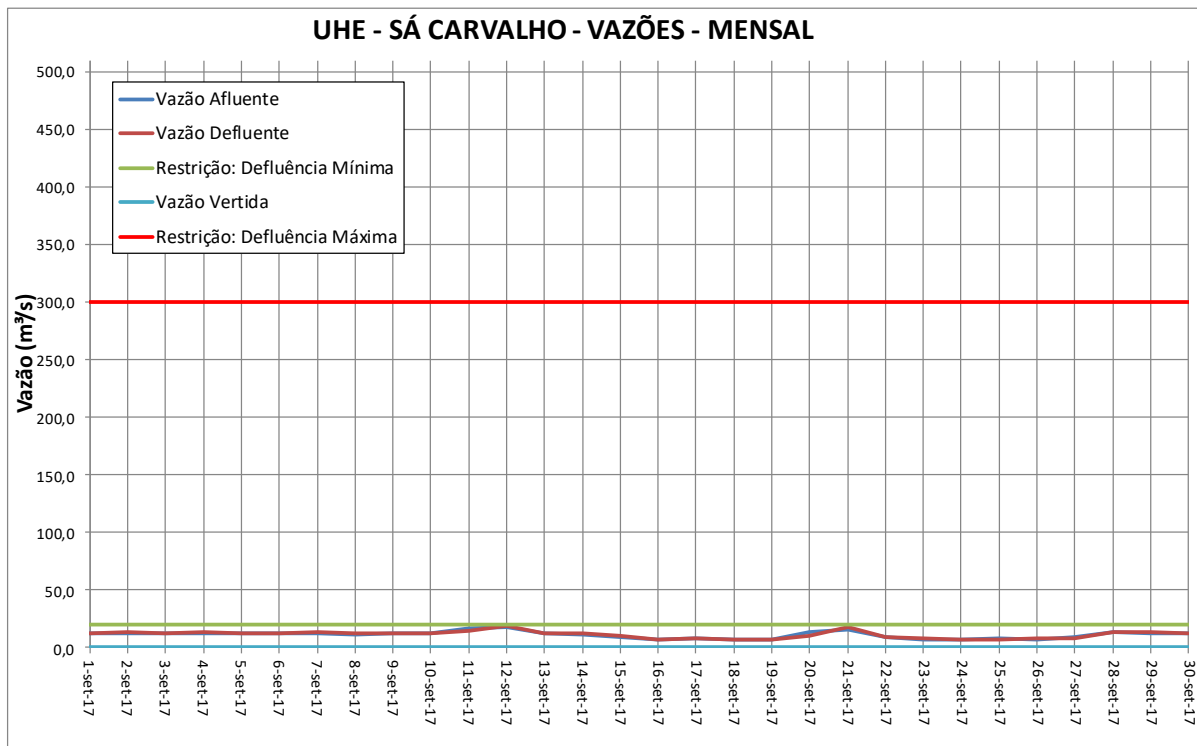
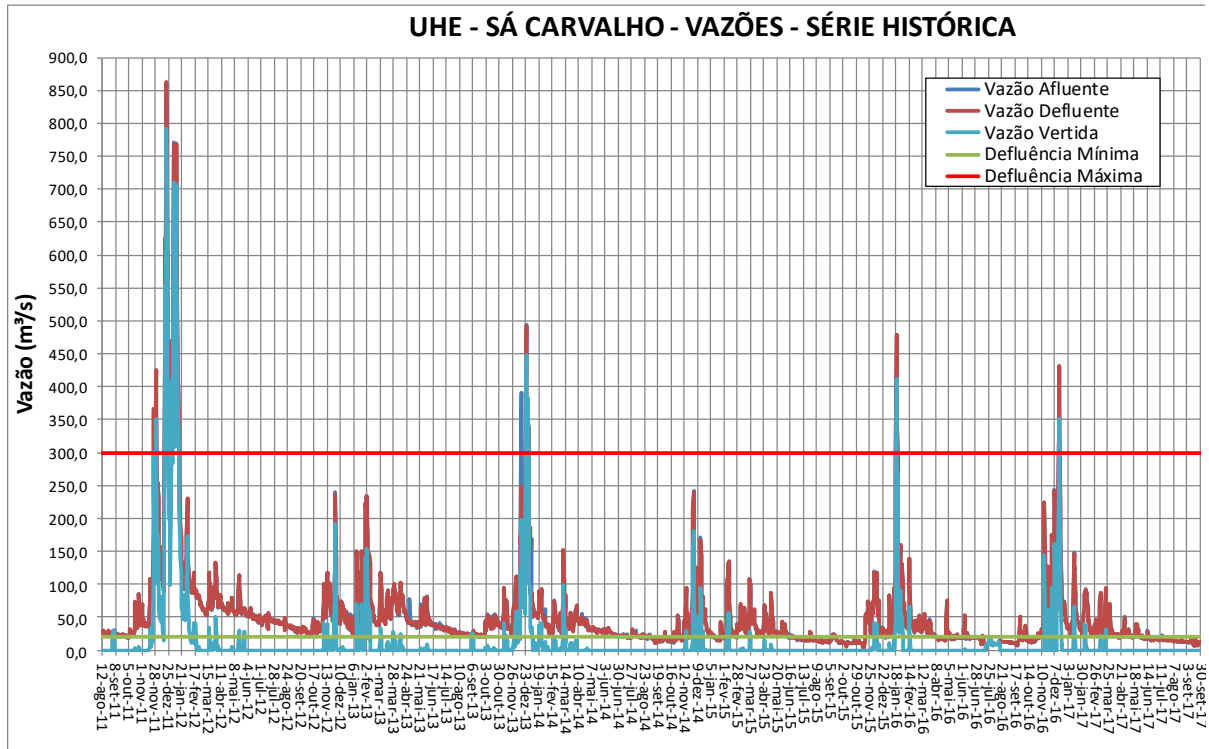
Monitoramento dos Reservatórios

Setembro , 2017



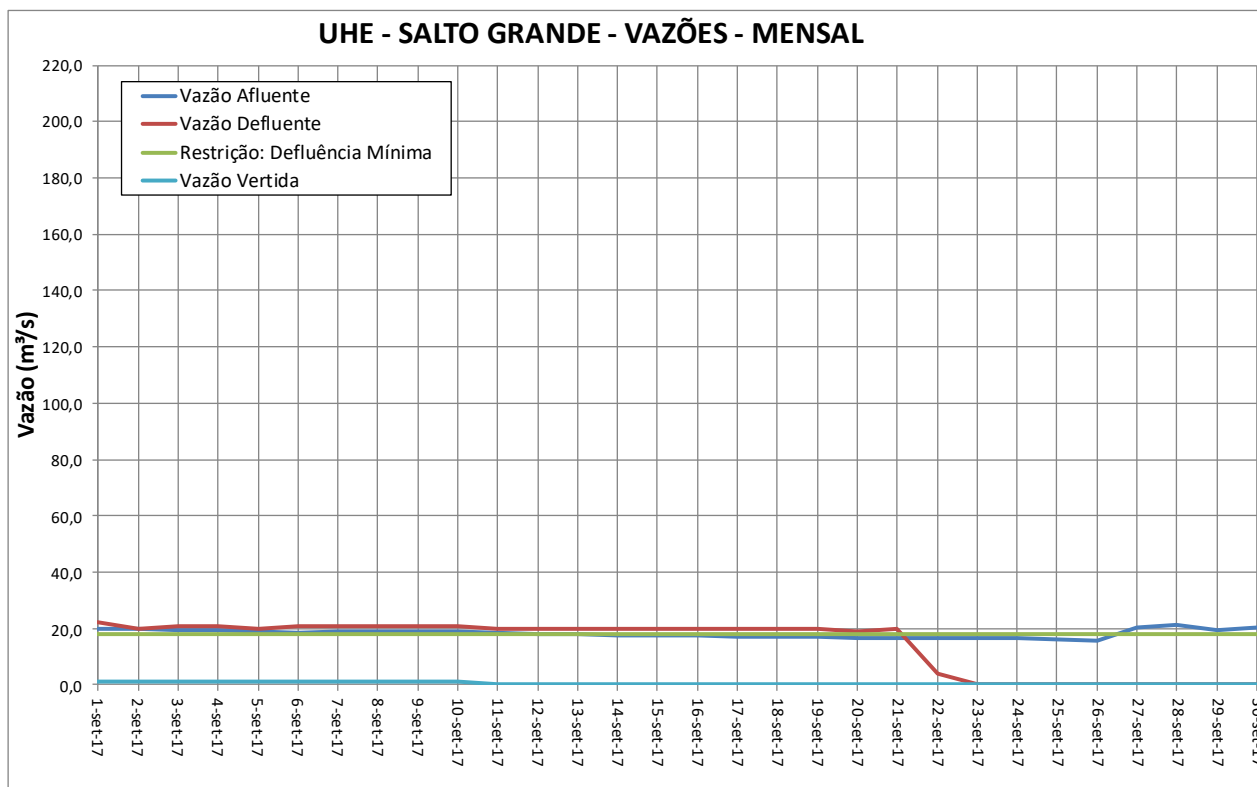
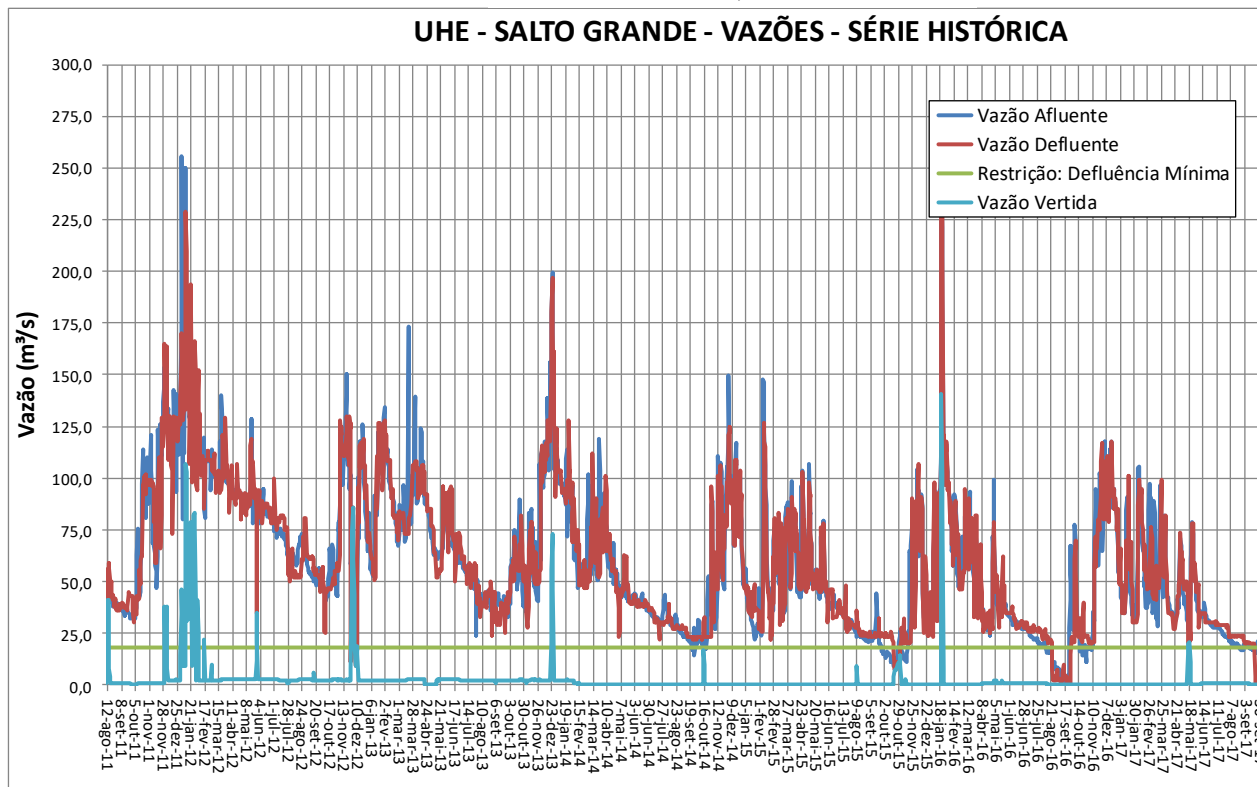
Monitoramento dos Reservatórios

Setembro , 2017



Monitoramento dos Reservatórios

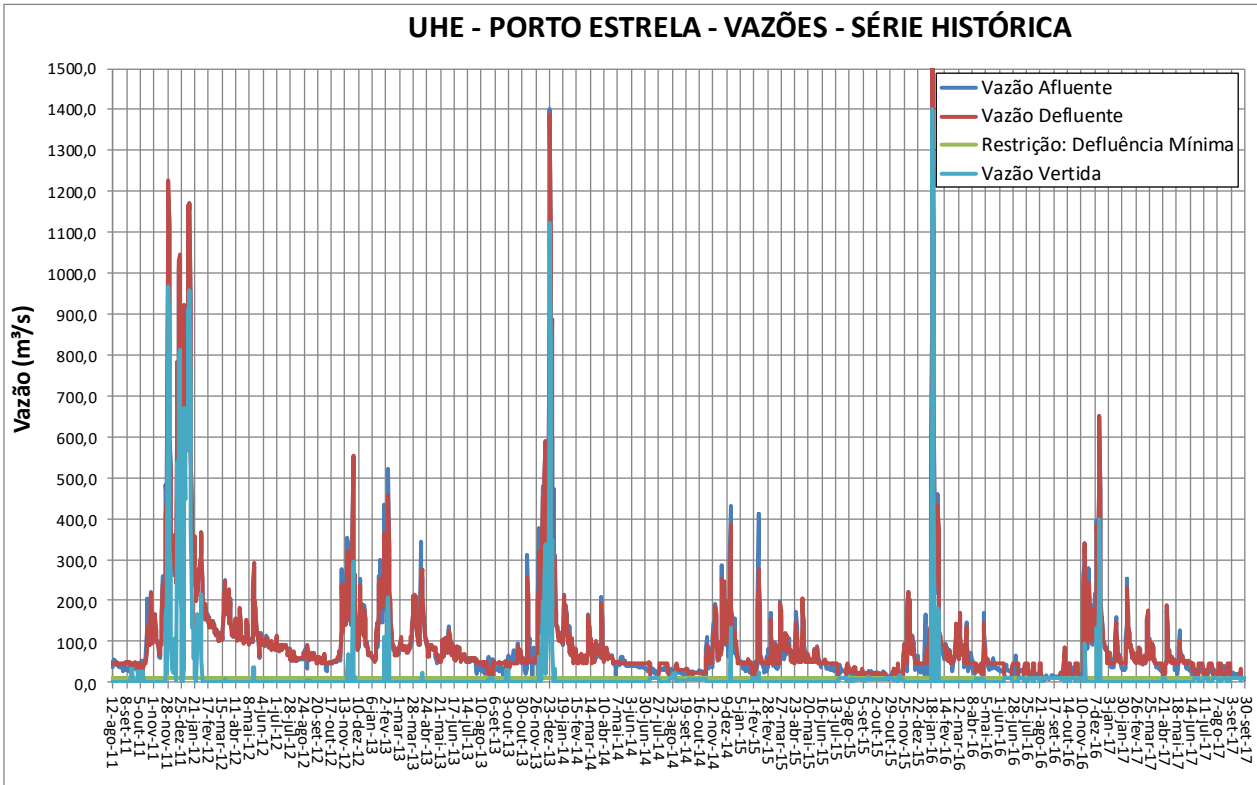
Setembro , 2017



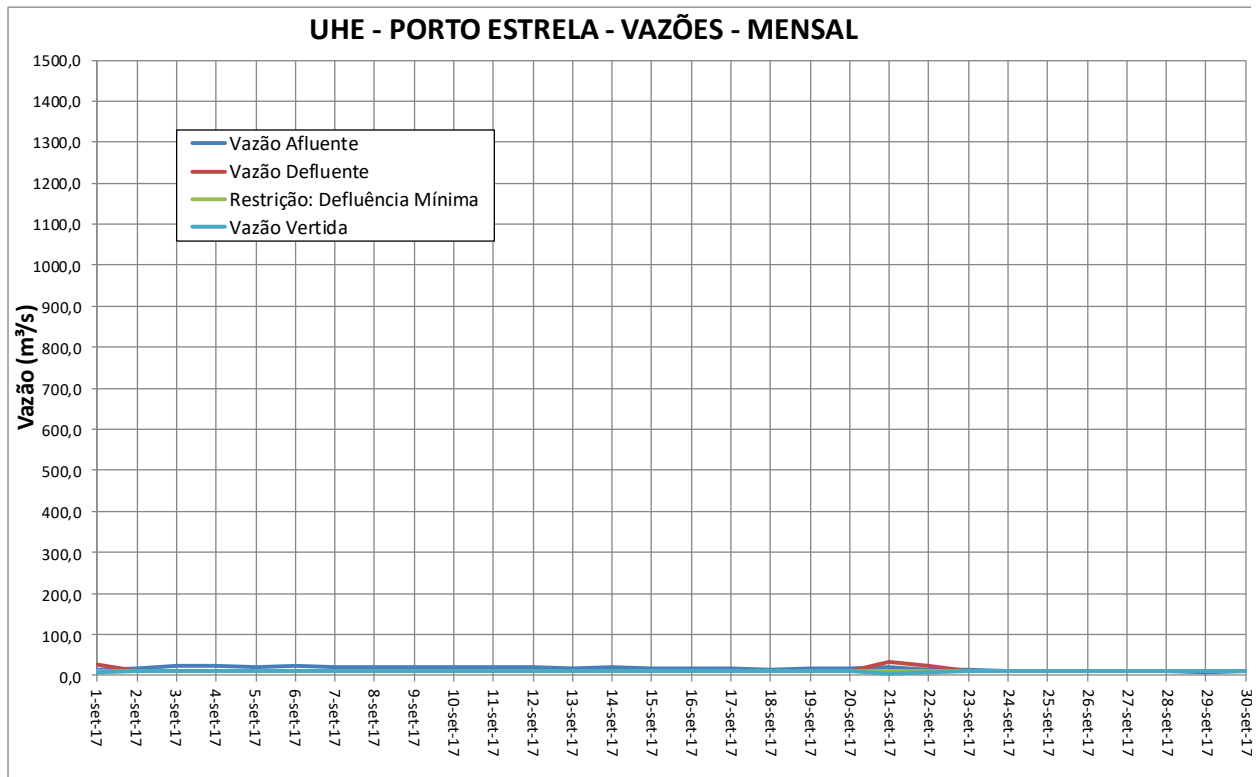
Monitoramento dos Reservatórios

Setembro , 2017

UHE - PORTO ESTRELA - VAZÕES - SÉRIE HISTÓRICA



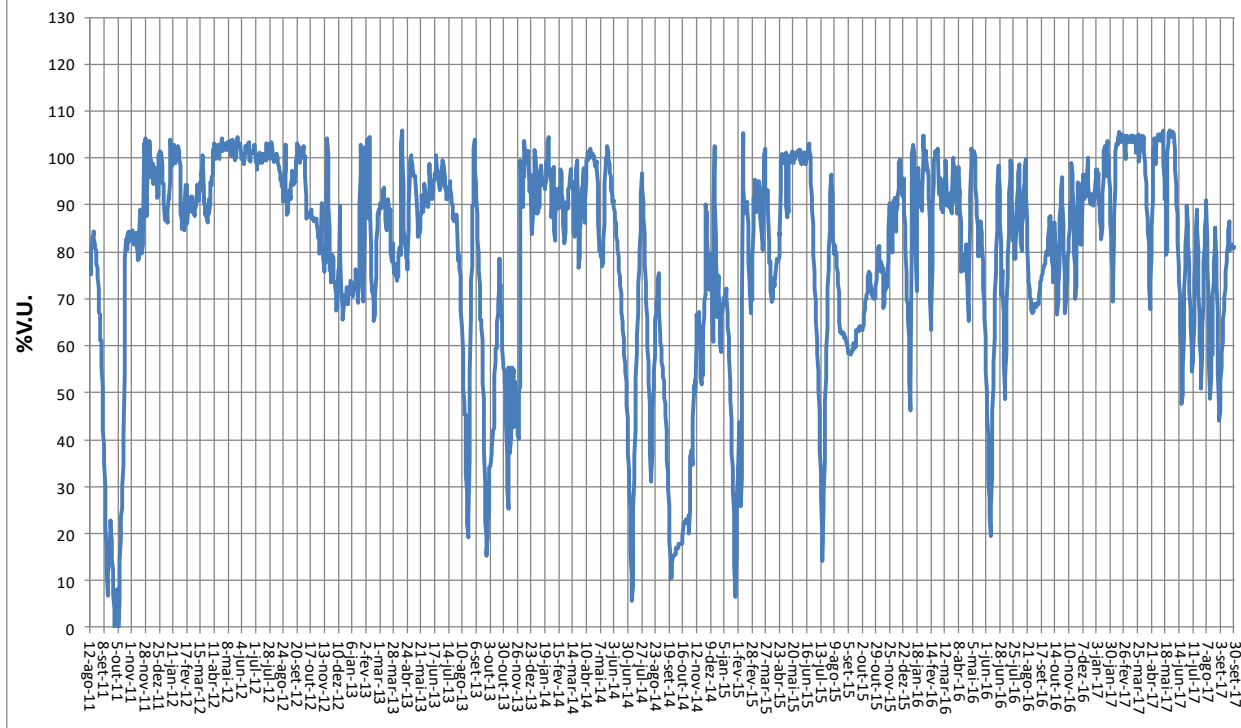
UHE - PORTO ESTRELA - VAZÕES - MENSAL



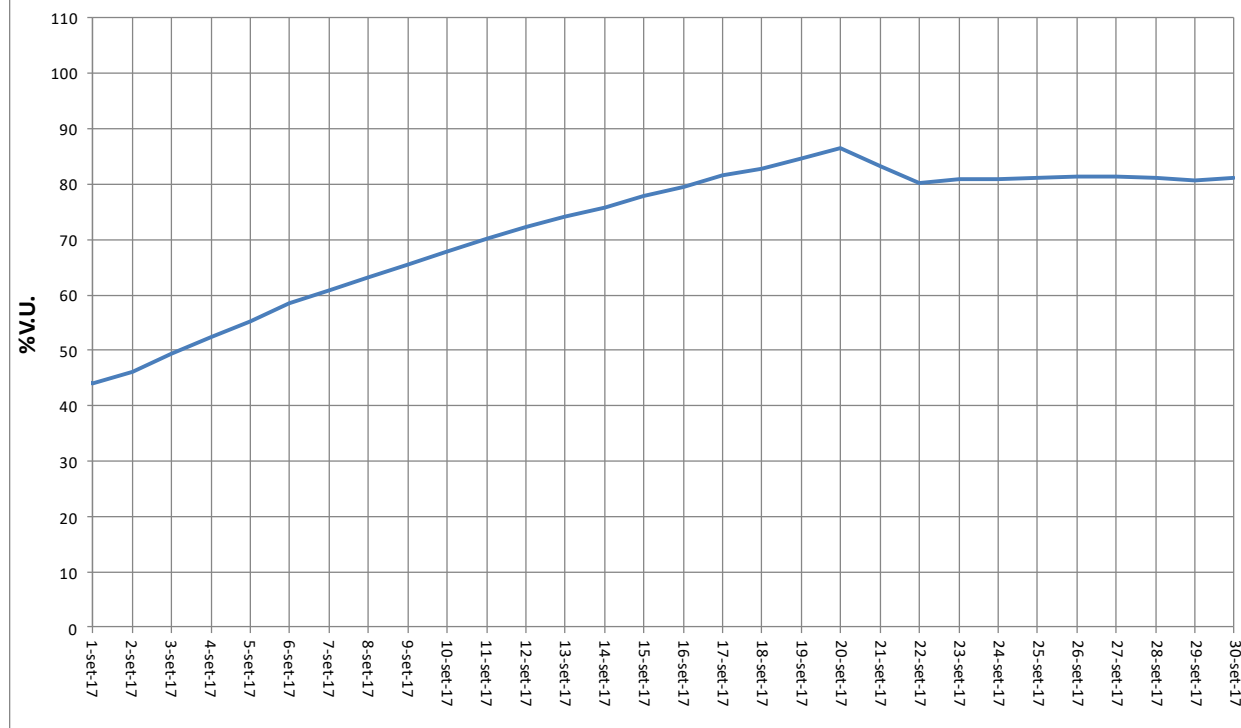
Monitoramento dos Reservatórios

Setembro , 2017

UHE - PORTO ESTRELA - VOLUME ARMAZENADO - SÉRIE HISTÓRICA

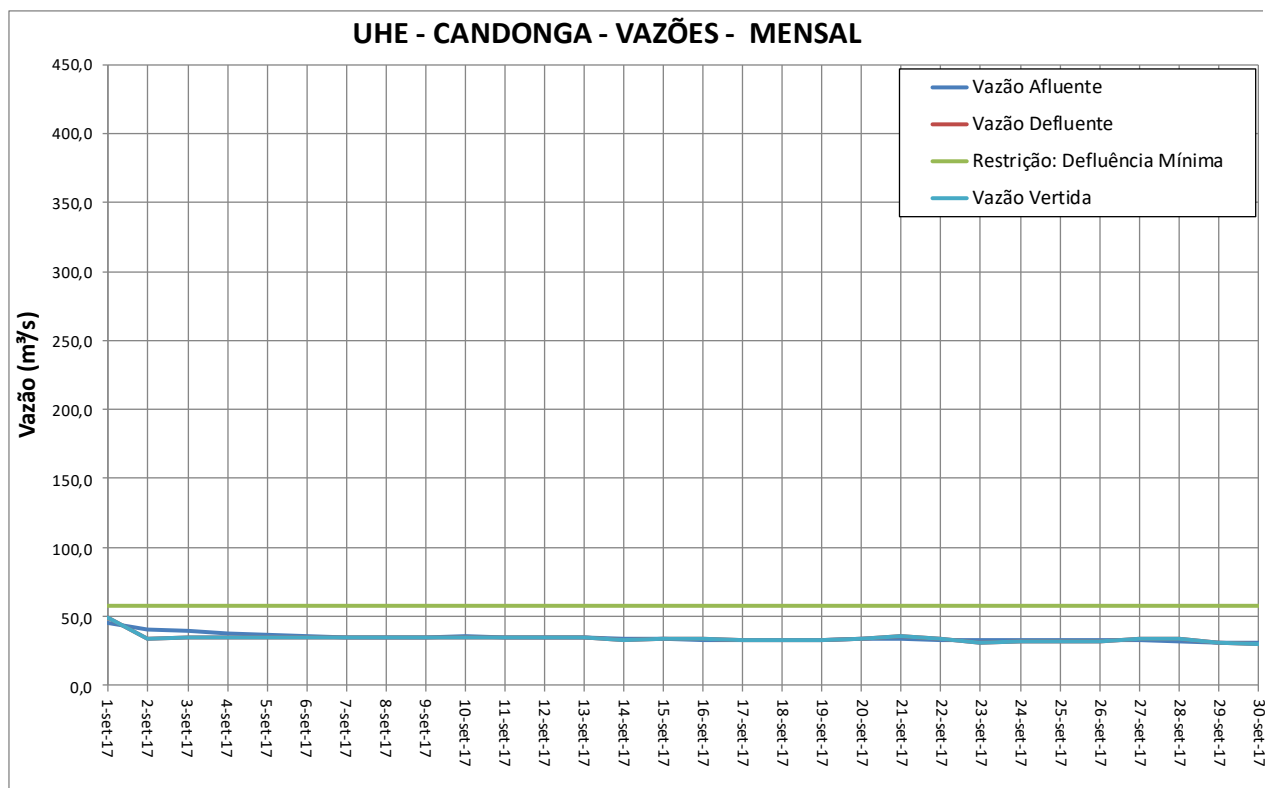
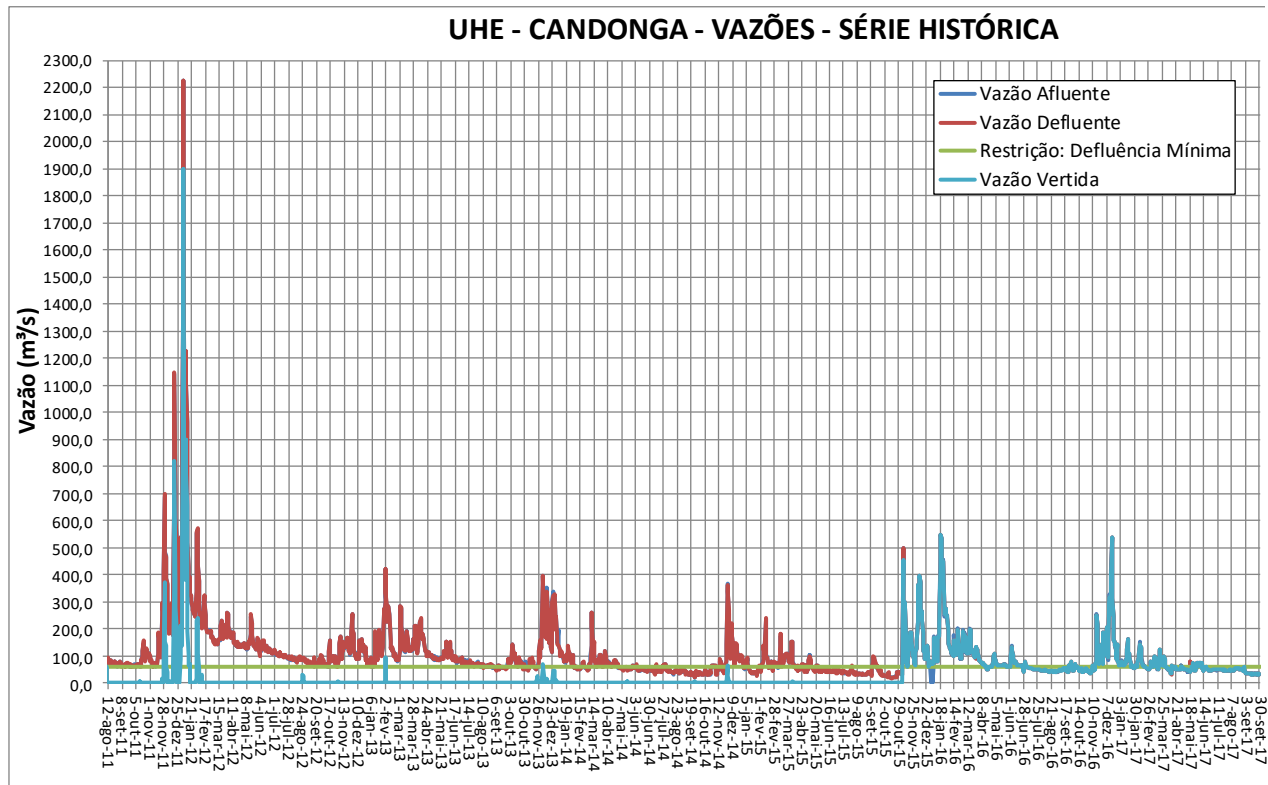


UHE - PORTO ESTRELA - VOLUME ARMAZENADO - MENSAL



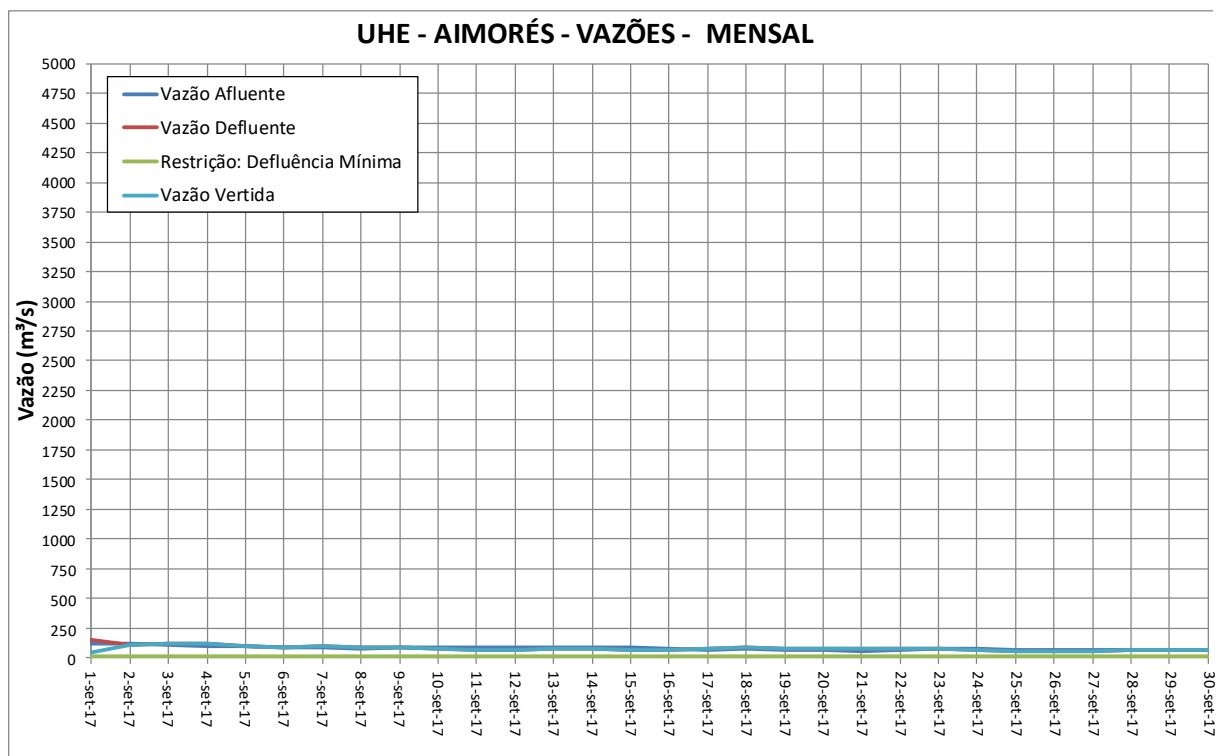
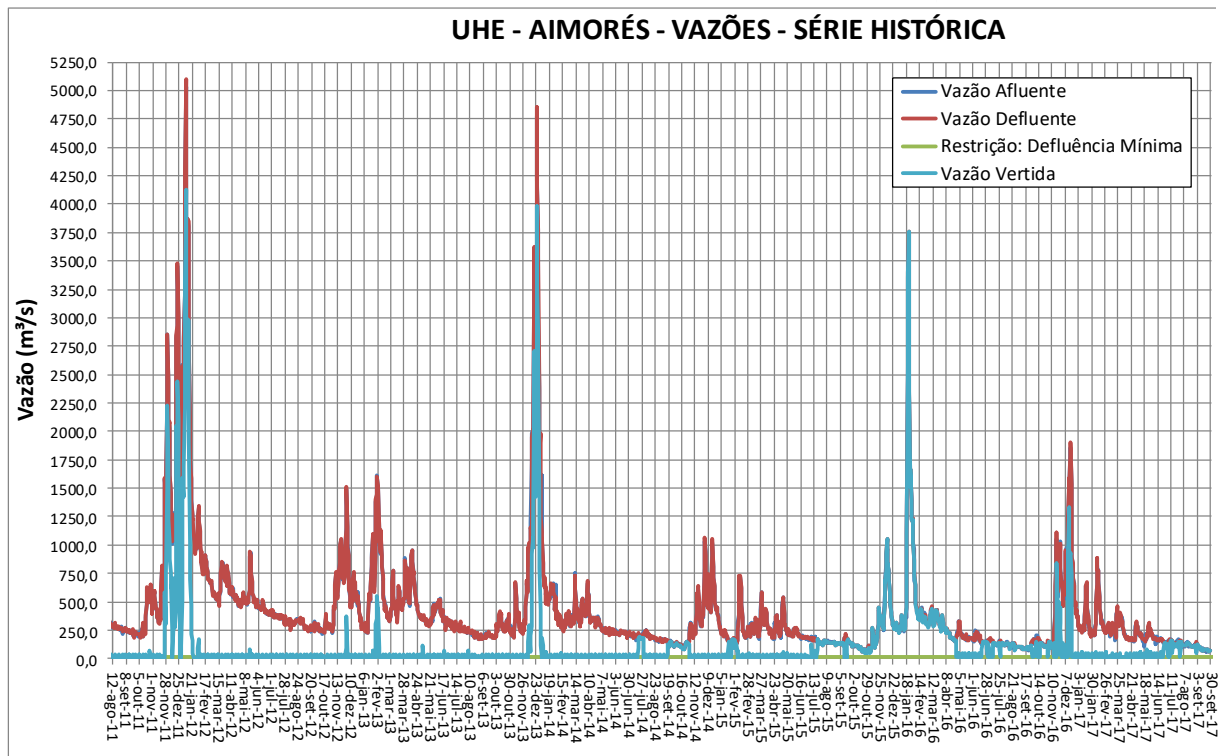
Monitoramento dos Reservatórios

Setembro , 2017



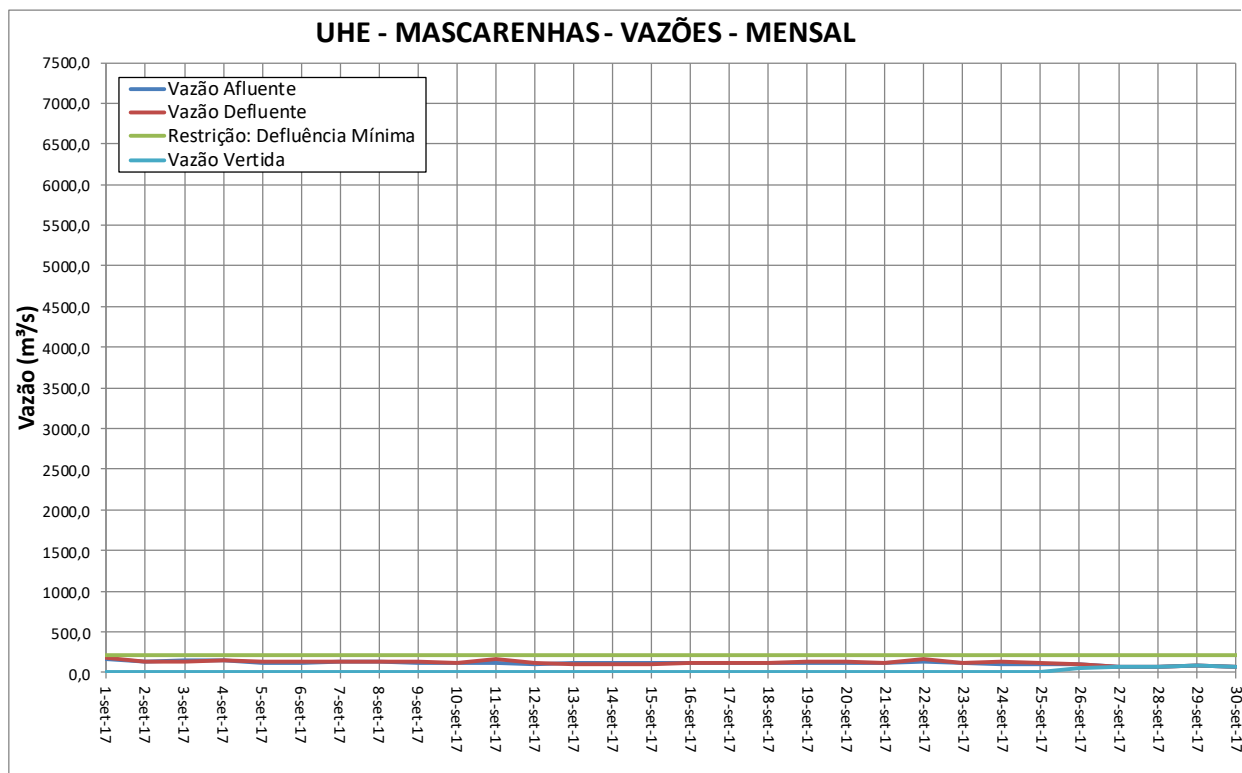
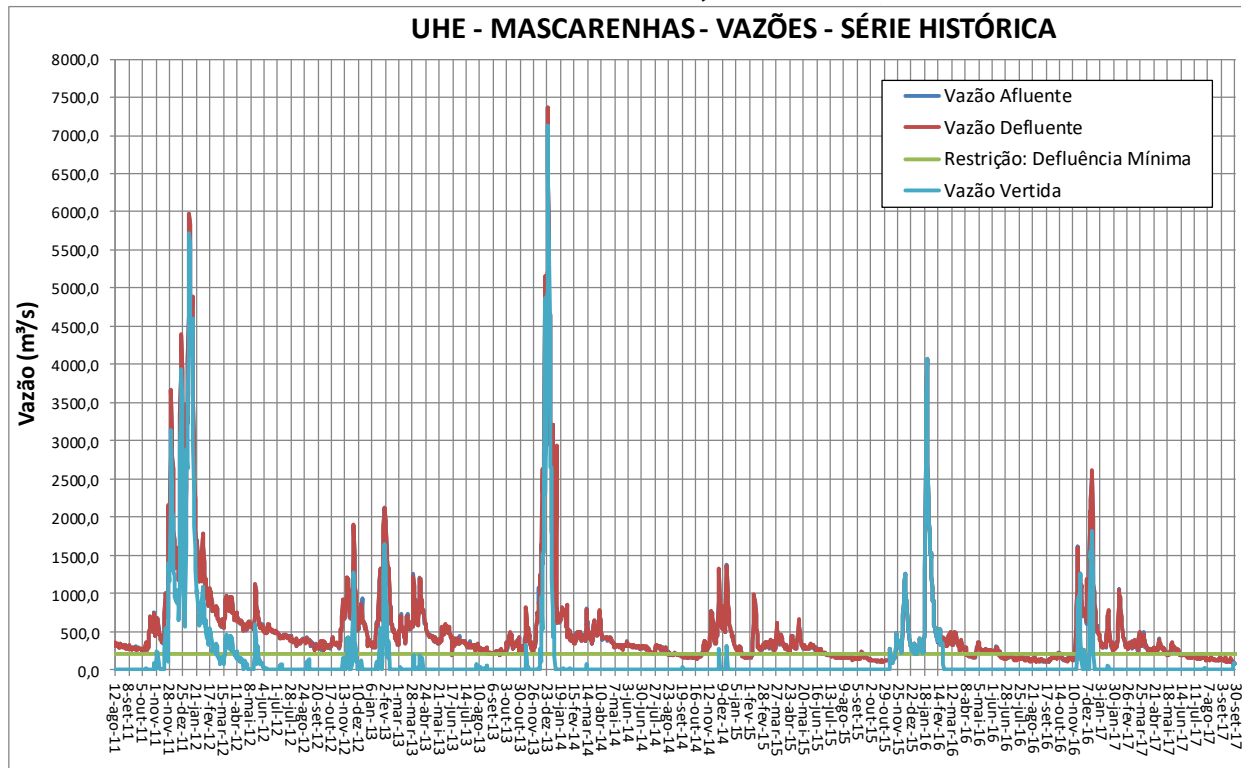
Monitoramento dos Reservatórios

Setembro , 2017



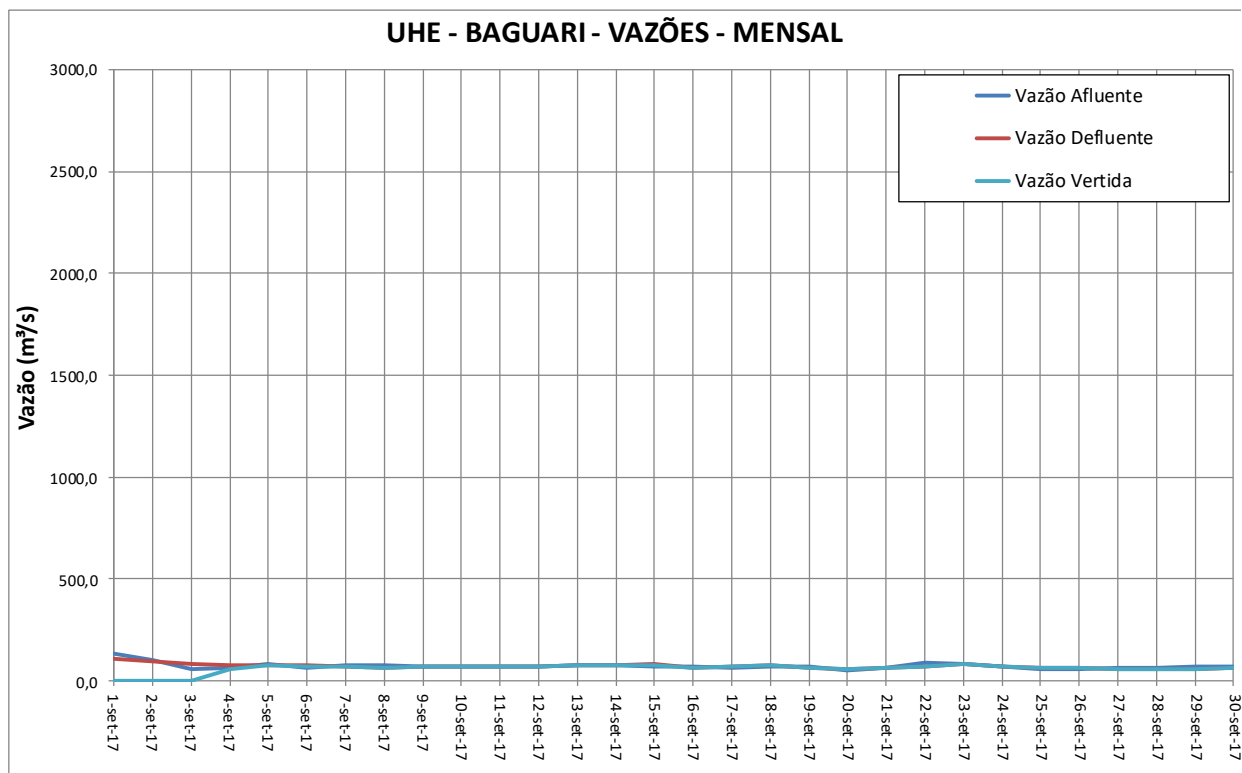
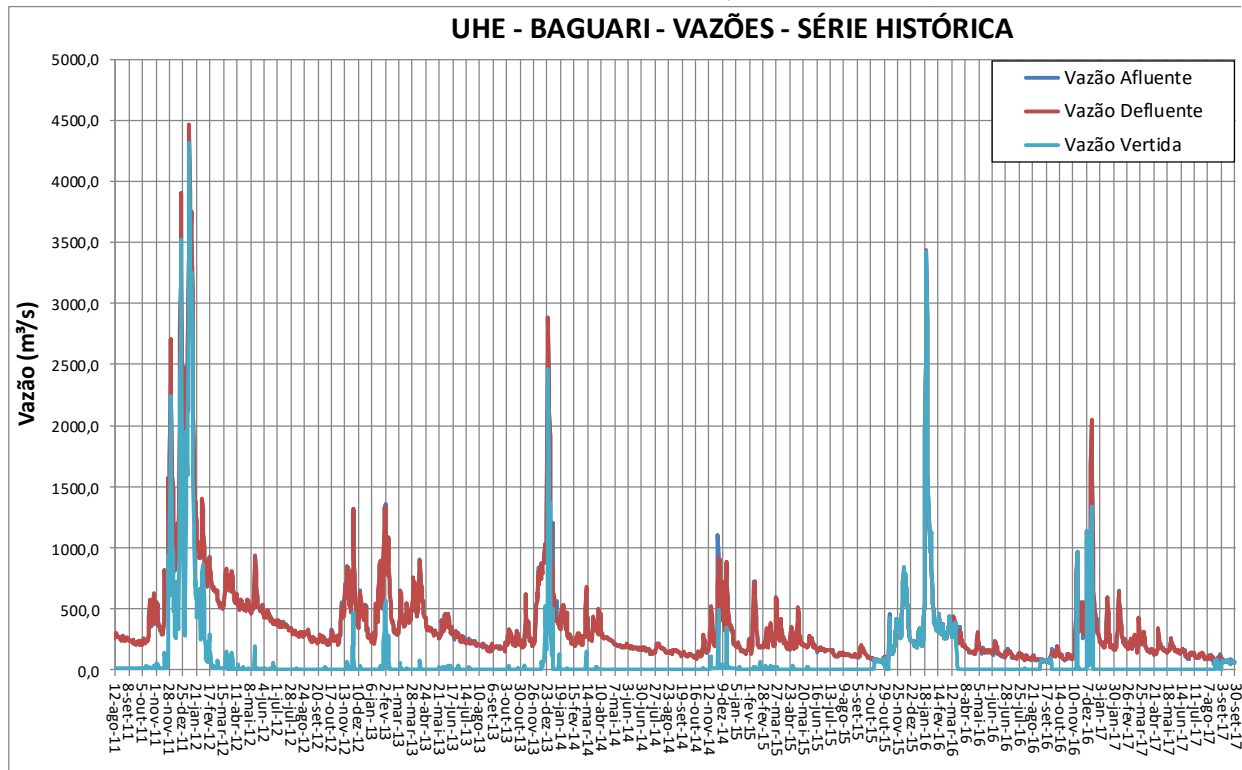
Monitoramento dos Reservatórios

Setembro , 2017



Monitoramento dos Reservatórios

Setembro, 2017



Observações adicionais referentes à operação no mês de setembro/2017

Vazão Natural Média Verificada

Reservatório	MLT	Verificado - setembro/2017	
	(m ³ /s)	(m ³ /s)	(%MLT)
AIMORÉS	390	113	29%
BAGUARI	288	85	30%
CANDONGA	84	36	43%
G.AMORIM	38	11	29%
MASCARENHAS	447	127	28%
P.ESTRELA	70	19	28%
S.GRANDE	67	12	18%
SÁ CARVALHO	41	19	45%

Fonte: ONS

ANEXO

UHE Guilman Amorim

Nível mínimo operativo.....	492	m
Volume mínimo operativo.....	8,8	Hm ³
Área mínima operativa.....	0,6	Km ²
Nível máximo operativo.....	495	m
Volume máximo operativo.....	11,5	Hm ³
Área máximo operativa.....	1	Km ²
Volume morto.....	8,8	Hm ³
Volume total.....	11,5	Hm ³
Data início do volume morto.....	19/8/1997	
Capacidade de vertimento max.....	3070	m ³ /s
Vazão defluente máxima.....	3210	m ³ /s
Cota da crista do vertedouro.....	495	m
Área de drenagem.....	4186	Km ²
Cota de coroamento.....	499	m
Cota soleira da comporta.....	477,5	m
Nível max_maximorum.....	498,5	m
Volume max_maximorum.....	15,15	Hm ³
Volume útil.....	2,72	Hm ³
Vazão restrição.....	550	m ³ /s
Código de reservatório da ANEEL.....	56675085	

UHE Sá Carvalho

Nível mínimo operativo.....	369,5	m
Volume mínimo operativo.....	0,1066	Hm ³
Área mínima operativa.....		Km ²
Nível máximo operativo.....	372,5	m
Volume máximo operativo.....	0,77	Hm ³
Área máximo operativa.....		Km ²
Volume morto.....	0,1066	Hm ³
Volume total.....	0,77	Hm ³
Data início do volume morto.....		
Capacidade de vertimento max.....	1138	m ³ /s
Vazão defluente máxima.....	1216	m ³ /s
Cota da crista do vertedouro.....		m
Área de drenagem.....	4369	Km ²
Cota de coroamento.....	373	m
Cota soleira da comporta.....	367,7	m
Nível max_maximorum.....	372,6	m
Volume max_maximorum.....	0,8066	Hm ³
Cota do eixo da válvula de fundo.....	365	m
Volume útil.....	0,66	Hm ³
Vazão restrição.....	550	m ³ /s
Código de reservatório da ANEEL.....	56688085	

UHE Salto Grande

Nível mínimo operativo.....	346	m
Volume mínimo operativo.....	31	Hm ³
Área mínima operativa.....	3,2	Km ²
Nível máximo operativo.....	356	m
Volume máximo operativo.....	78	Hm ³
Área máximo operativa.....	5,76	Km ²
Volume morto.....	31	Hm ³
Volume total.....	78	Hm ³
Data início do volume morto.....	27/05/56	
Capacidade de vertimento max.....	1512	m ³ /s
Vazão defluente máxima.....	1752	m ³ /s
Cota da crista do vertedouro.....	350,15	m
Área de drenagem.....	2060	Km ²
Cota de coroamento.....	359,3	m
Cota soleira da comporta.....	349,77	m
Nível max_maximorum.....	356	m
Volume max_maximorum.....	78	Hm ³
Área max_maximorum.....	5,76	Km ²
Cota do eixo da válvula de fundo.....	324,91	m
Volume útil.....	47	Hm ³
Vazão restrição.....	500	m ³ /s
Código de reservatório da ANEEL.....	56819080	

UHE Porto Estrela

Nível mínimo operativo.....	248,7	m
Volume mínimo operativo.....	58,42	Hm ³
Área mínima operativa.....	2,77	Km ²
Nível máximo operativo.....	257,7	m
Volume máximo operativo.....	89,04	Hm ³
Área máximo operativa.....	4,04	Km ²
Volume morto.....	55,92	Hm ³
Volume total.....	89,04	Hm ³
Data início do volume morto.....		
Capacidade de vertimento max.....	6157	m ³ /s
Vazão defluente máxima.....	6409	m ³ /s
Cota da crista do vertedouro.....		
Área de drenagem.....	9326	Km ²
Cota de coroamento.....	261,5	m
Cota soleira da comporta.....	240,68	m
Nível max_maximorum.....	259,6	m
Volume max_maximorum.....		
Área max_maximorum.....	4,3	Km ²
Volume útil.....	30,623	Hm ³
Vazão restrição.....		
Código de reservatório da ANEEL.....	56820075	

UHE Aimorés

Nível mínimo operativo.....	89,6	m
Volume mínimo operativo.....	173,0807	Hm ³
Nível máximo operativo.....	90	m
Volume máximo operativo.....	185,22	Hm ³
Área máximo operativa.....	30,47	Km ²
Volume morto.....	173,0807	Hm ³
Volume total.....	185,22	Hm ³
Data início do volume morto.....	21/4/2005	
Capacidade de vertimento max.....	17490	m ³ /s
Vazão defluente máxima.....	18915	m ³ /s
Cota da crista do vertedouro.....	76	m
Área de drenagem.....	62167	Km ²
Cota de coroamento.....	93	m
Cota soleira da comporta.....	75,2	m
Nível max_maximorum.....	92	m
Volume max_maximorum.....	249,23	Hm ³
Área max_maximorum.....	32,9	Km ²
Volume útil.....	12,14	Hm ³
Vazão restrição.....	3600	m ³ /s
Código de reservatório da ANEEL.....	56990780	

UHE Baguari

Nível mínimo operativo	184,5	m
Volume mínimo operativo	31,42	Hm ³
Área mínima operativa	12,46	Km ²
Nível máximo operativo	185	m
Volume máximo operativo	38,07	Hm ³
Área máximo operativa	14,16	Km ²
Volume morto	31,42	Hm ³
Volume total	38,07	Hm ³
Data início do volume morto	09/09/2009	
Capacidade de vertimento máximo		m ³ /s
Vazão defluente máxima		m ³ /s
Cota da crista do vertedouro	166,4	m
Área de drenagem	38.350	Km ²
Cota de coroamento		m
Cota soleira da comporta		m
Nível max_maximorum	185	m
Volume max_maximorum	38,07	Hm ³
Volume útil	6,50	Hm ³
Vazão restrição		m ³ /s
Código de reservatório da ANEEL	62495000	