

BOLETIM DE MONITORAMENTO DOS
RESERVATÓRIOS DO RIO DOCE

v.5, n.12, Dezembro. 2010

República Federativa do Brasil

Luiz Inácio Lula da Silva

Presidente

Ministério do Meio Ambiente – MMA

Isabella Teixeira - Ministra

Agência Nacional de Águas - ANA

Diretoria Colegiada

Vicente Andreu Guillo (Diretor-Presidente)

Paulo Lopes Varella Neto

Dalvino Troccoli Franca

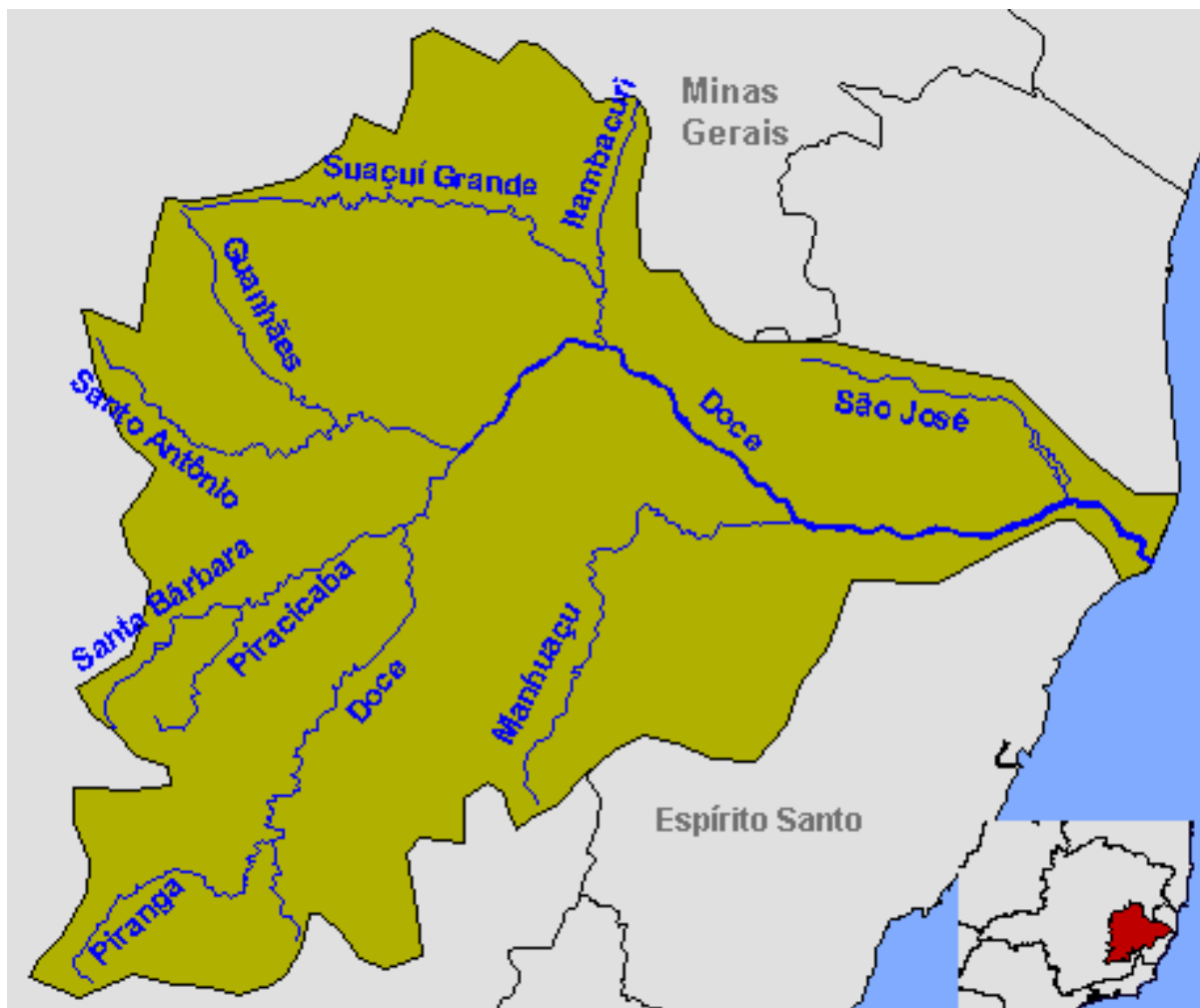
João Gilberto Lotufo Conejo

Paulo Rodrigues Vieira

Superintendência de Usos Múltiplos

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

Ney Maranhão

Ricardo Medeiros de Andrade

Reginaldo Pereira Miguel

Preparador de originais: Othon Fialho de Oliveira

Revisor de Texto: Antonio Augusto Borges de Lima

Projeto gráfico: SUM

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 2010

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 Usos
Múltiplos.

Brasília : ANA, 2010.

Mensal.

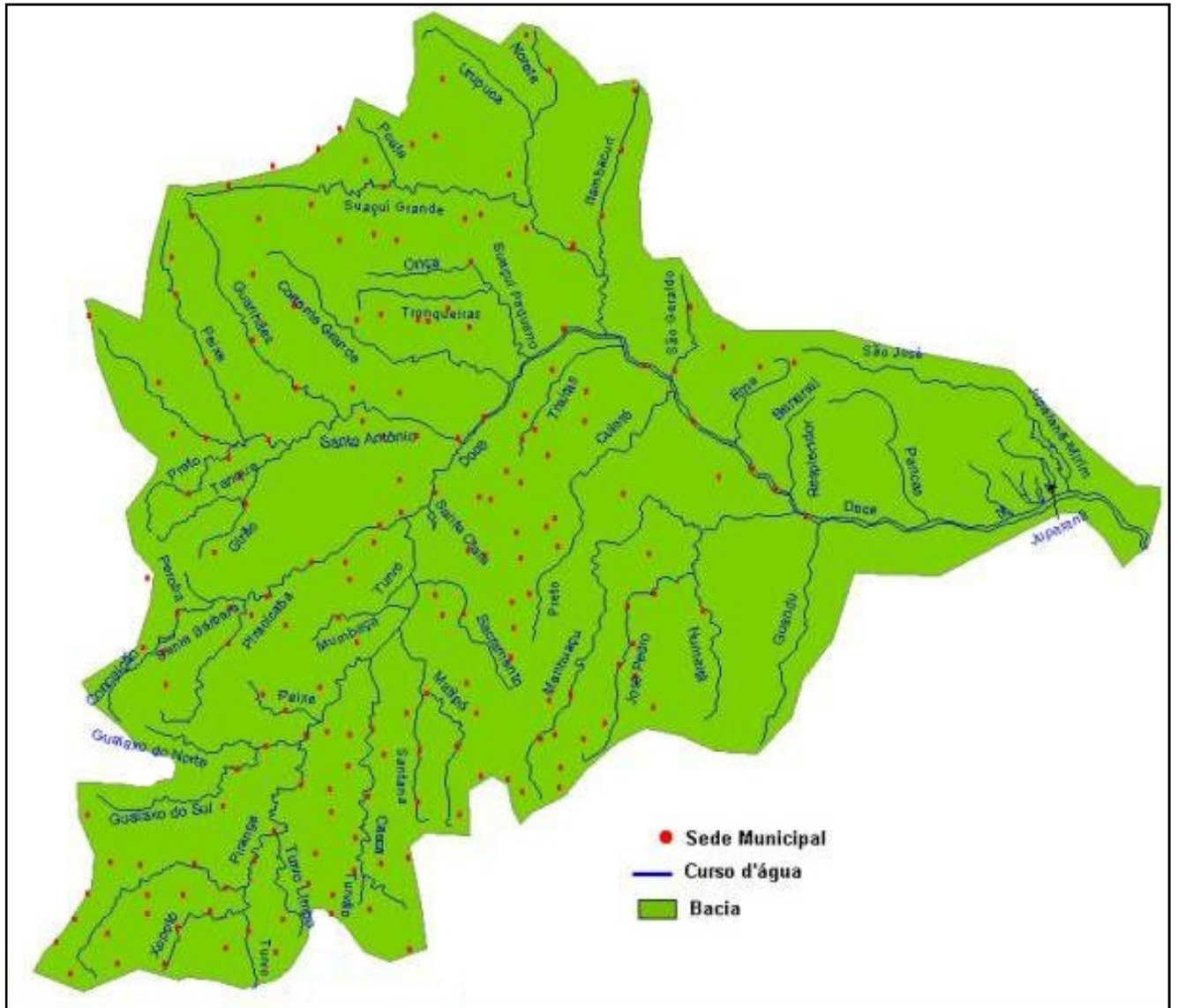
1. Administração Pública. 2. Agência Reguladora. 3. Relatório.
4. Agência Nacional de Águas (Brasil).

CDU 556.18 (81) (047.32)

SUMÁRIO:

- Bacia hidrográfica do rio Doce..... 06
- Observações adicionais referentes à operação no mês de Novembro..... 17

Bacia Hidrográfica do Rio Doce

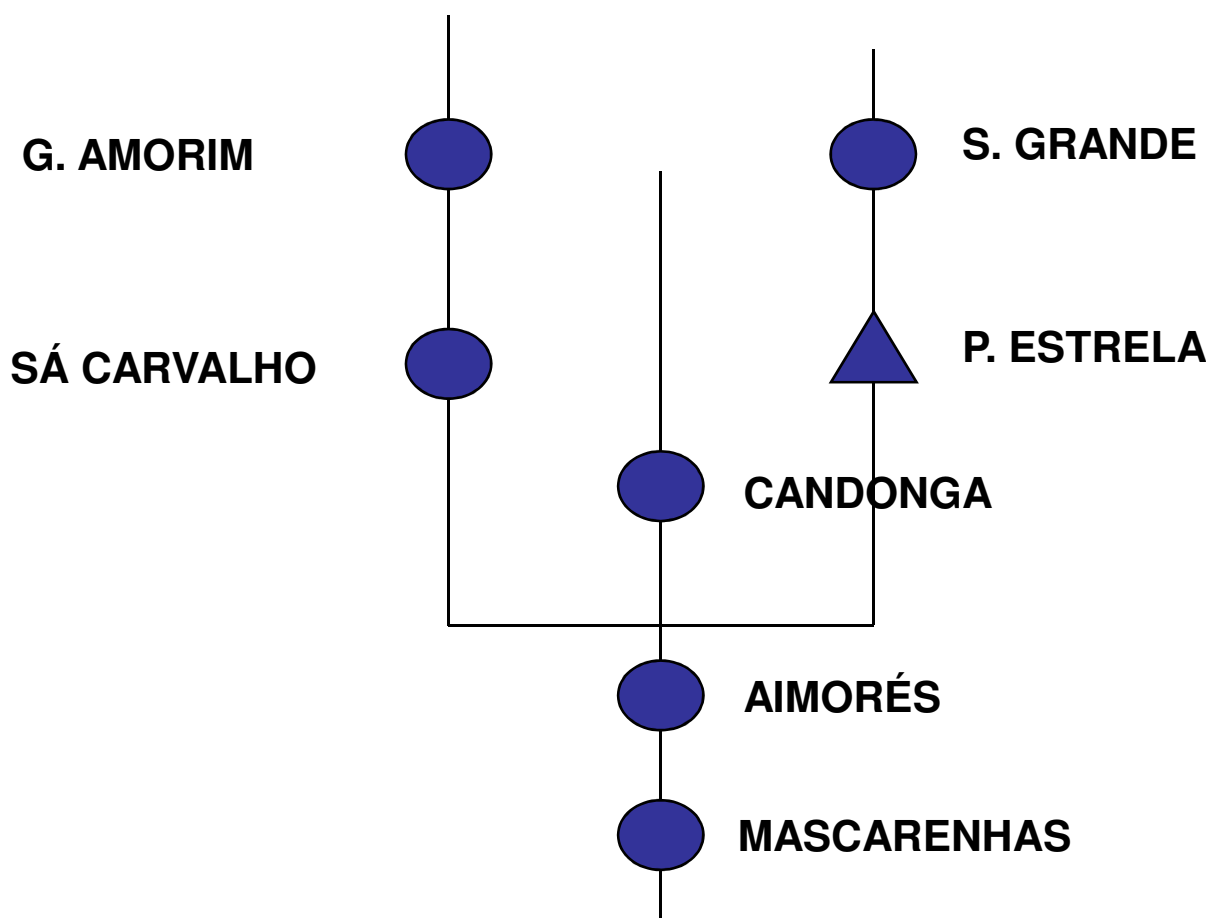


A bacia hidrográfica do rio Doce, suas sedes municipais e cursos d'água.

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, servindo 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 por agentes públicos e privados, visando a garantir o uso múltiplo dos recursos hídricos, conforme estabelecido nos planos de recursos hídricos das respectivas bacias hidrográficas e, no caso de reservatórios de aproveitamentos hidrelétricos, tais definições serão efetuadas em articulação com o Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS (Lei nº 9.984/2000, art. 4º, inciso XII e § 3º).

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



Todos os aproveitamentos listados, à exceção de Porto Estrela, são a fio d'água, não tendo, por definição, volume útil. Por atenderem demandas de pico estes aproveitamentos são submetidos a deplecionamentos diários, o que pode ser notado nas curvas mensais de vazões afluente e defluente, 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}
GUILMAN AMORIM	495,0	12	495,0	12	0	20	550
SÁ CARVALHO	369,5	1,0	369,5	1,0	0	20	300
SALTOGRANDE	356,0	5,8	356,0	5,8	0	18	500
PORTO ESTRELA	246,0	56,0	255,0	89,0	33,0	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	-

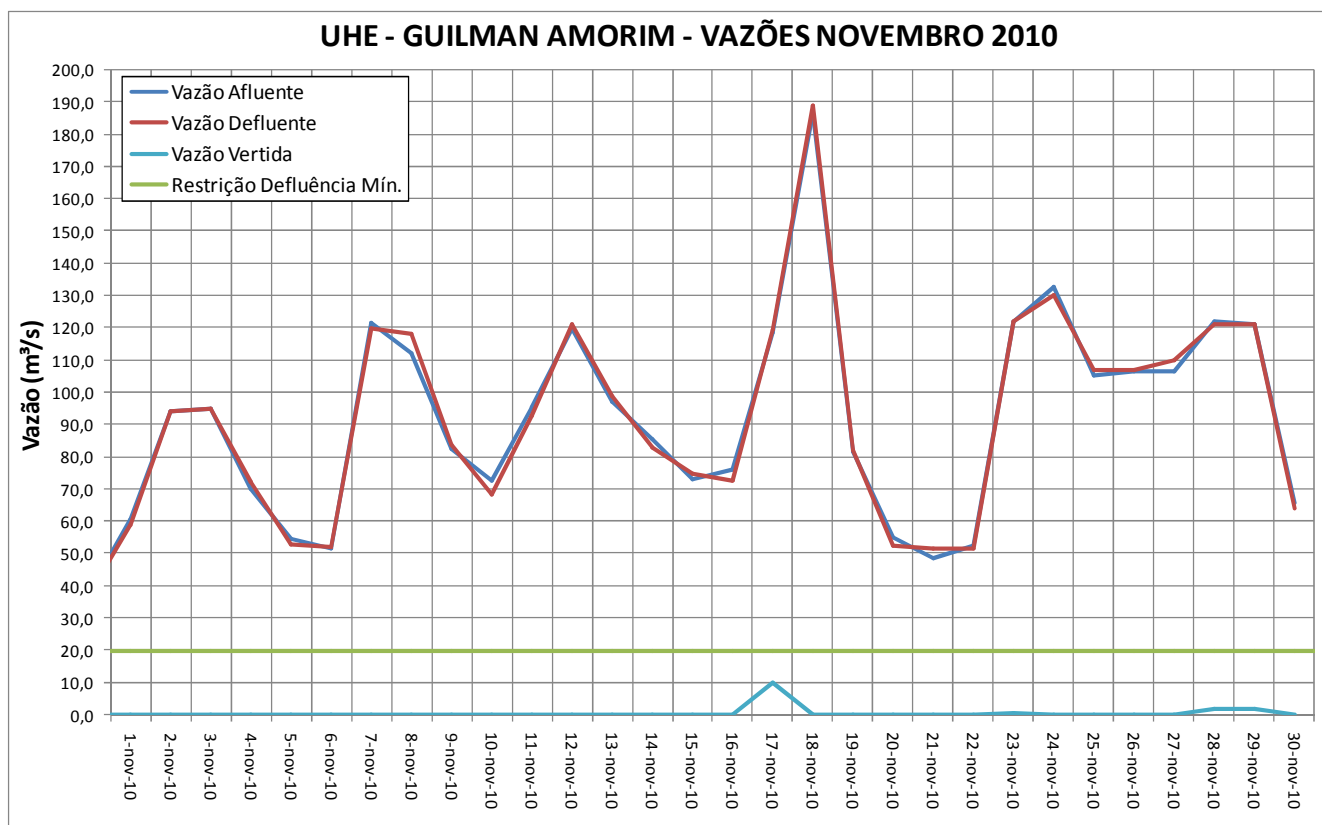
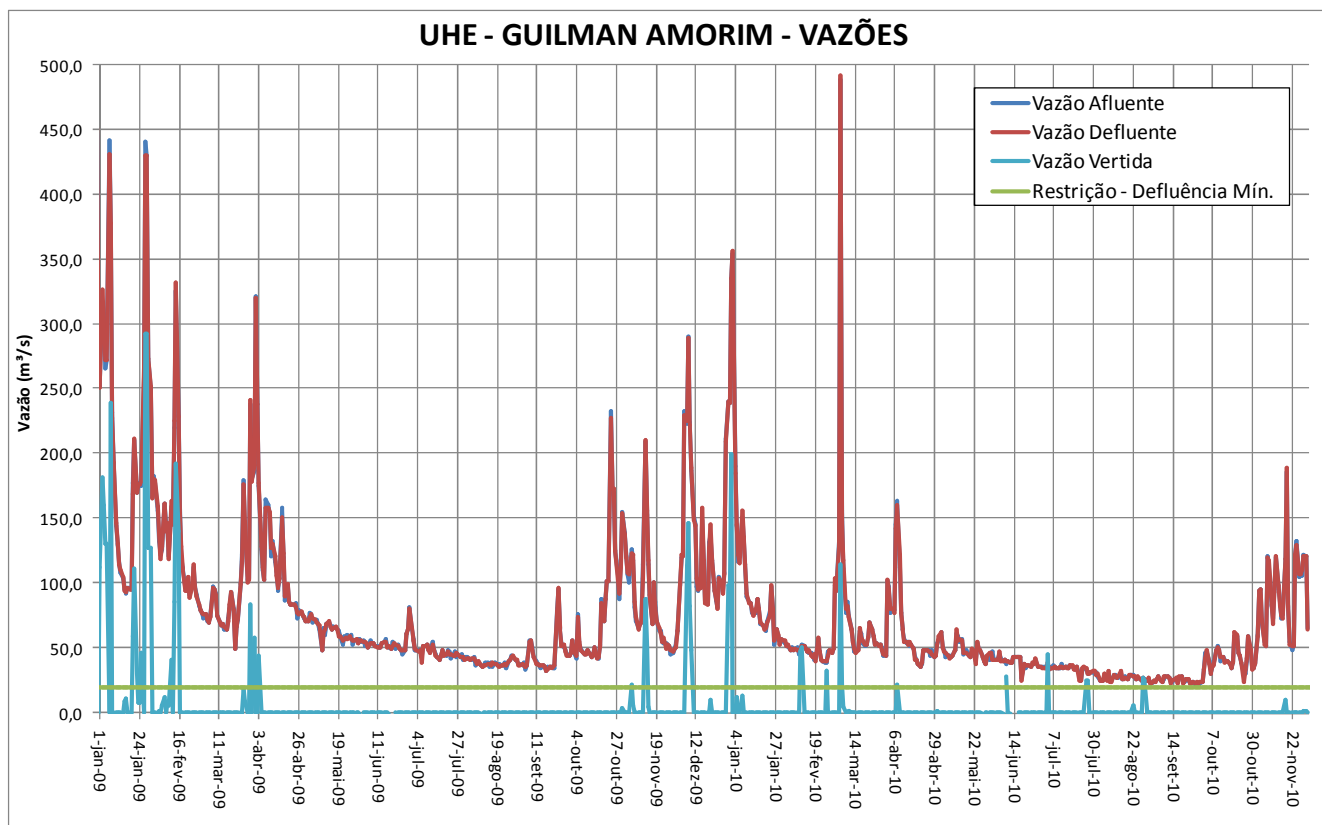
(*) - ONS. Inventário das Restrições Operativas Hidráulicas dos Aproveitamentos Hidrelétricos. Revisão 3 de 2006

SITUAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS:

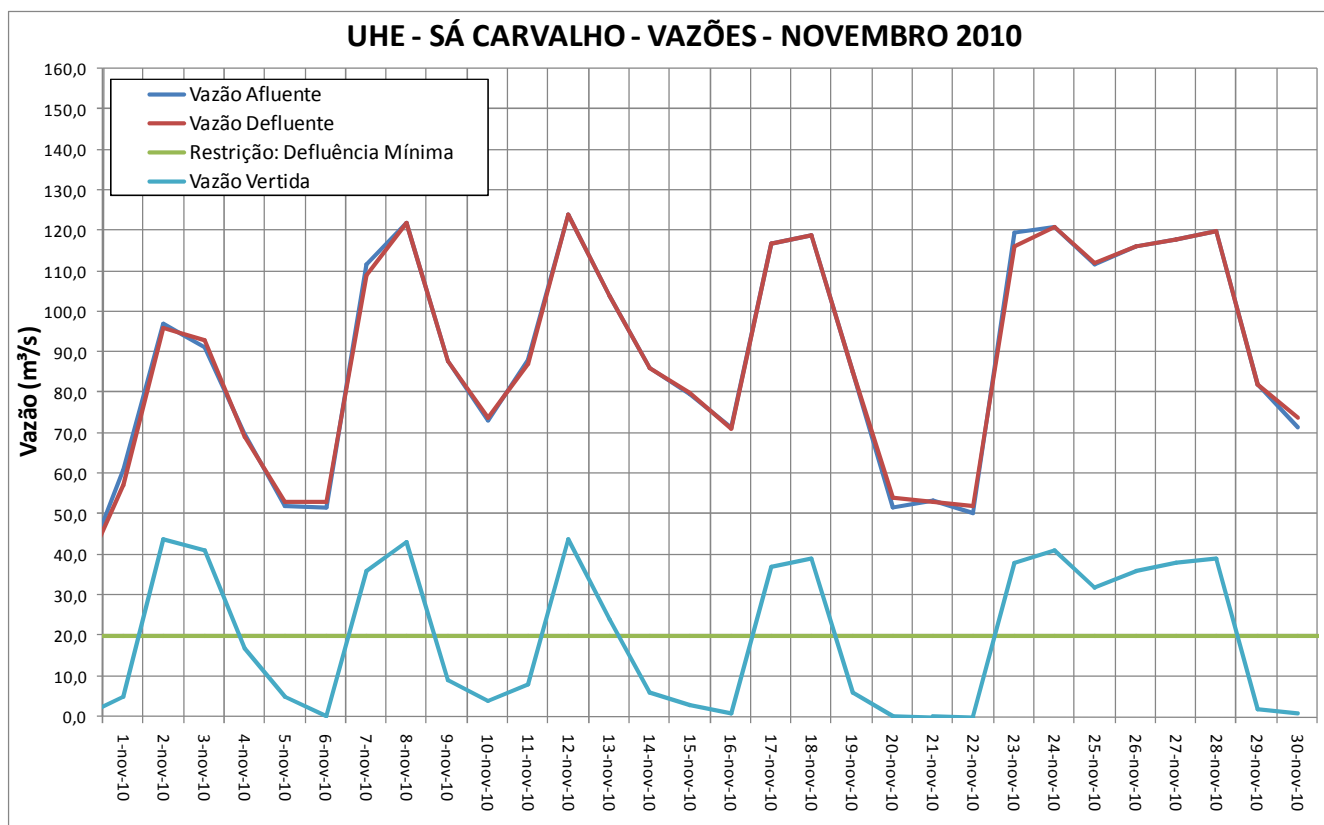
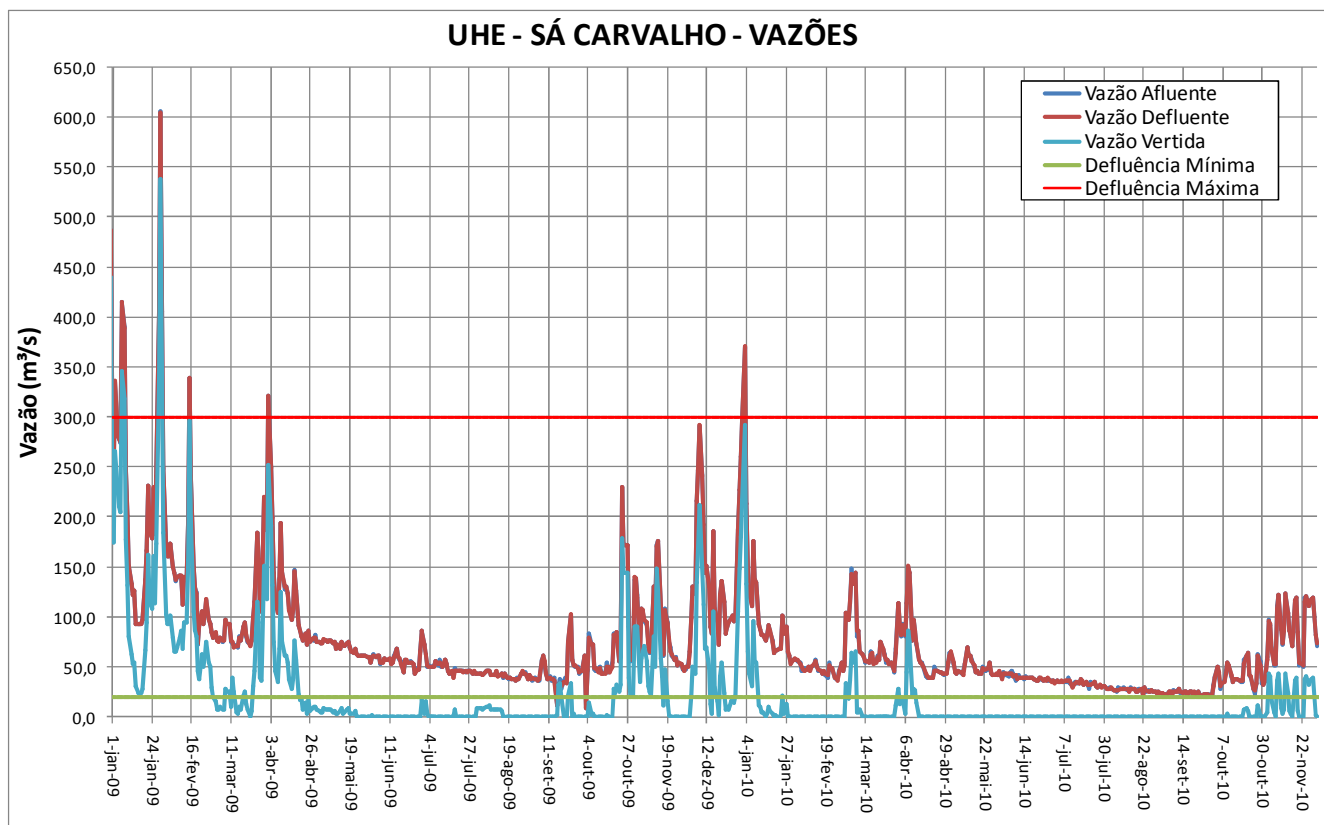
Reservatório	Situação em 31/10/2010		Situação em 30/11/2010	
	Cota (m)	% Vol. Útil	Cota (m)	% Vol. Útil
G.AMORIM	494,64		494,56	
SÁ CARVALHO	371,94		372,48	
S.GRANDE	353,00		351,23	
P.ESTRELA	252,99	24,4	255,44	70,1
CANDONGA	327,21		326,52	
AIMORÉS	89,92		89,85	
MASCARENHAS	60,68		60,56	

Fonte: ONS

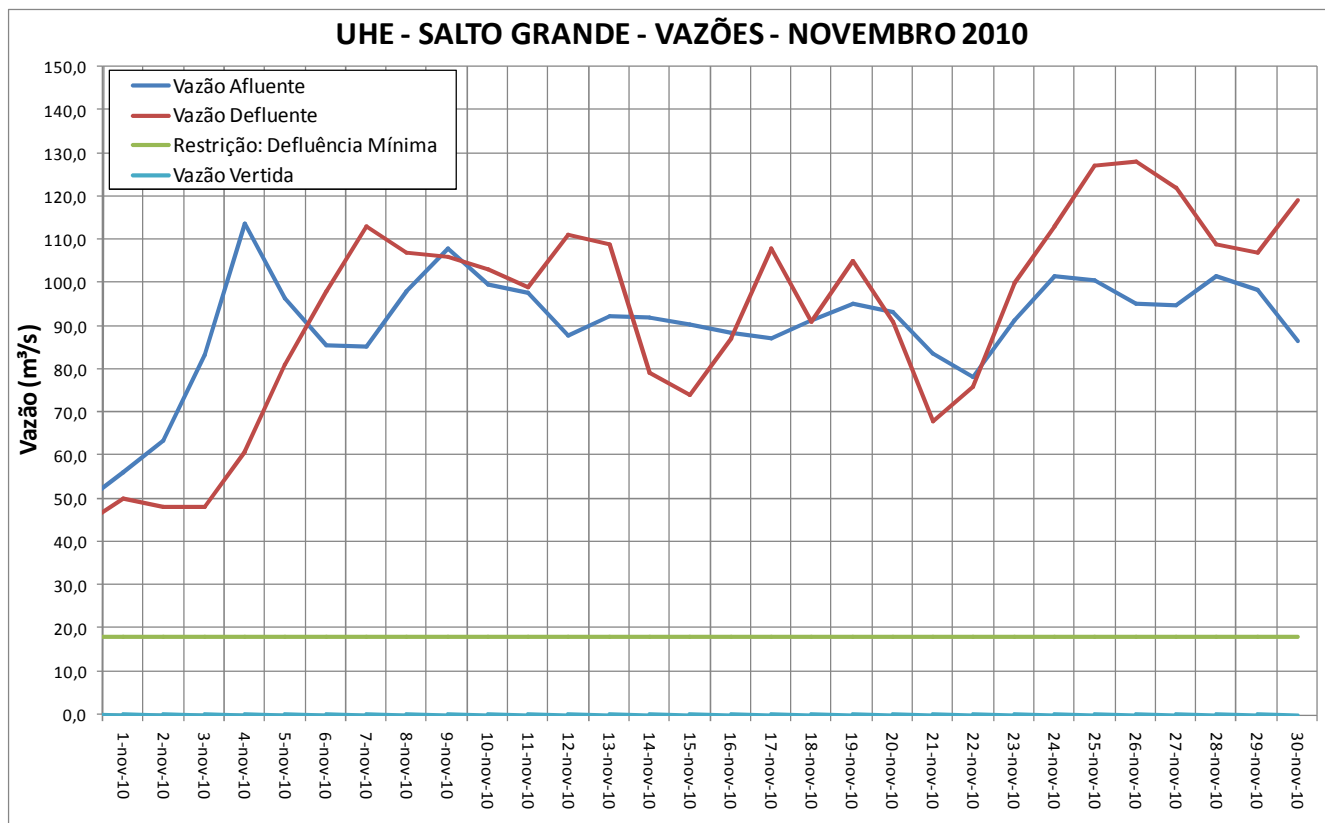
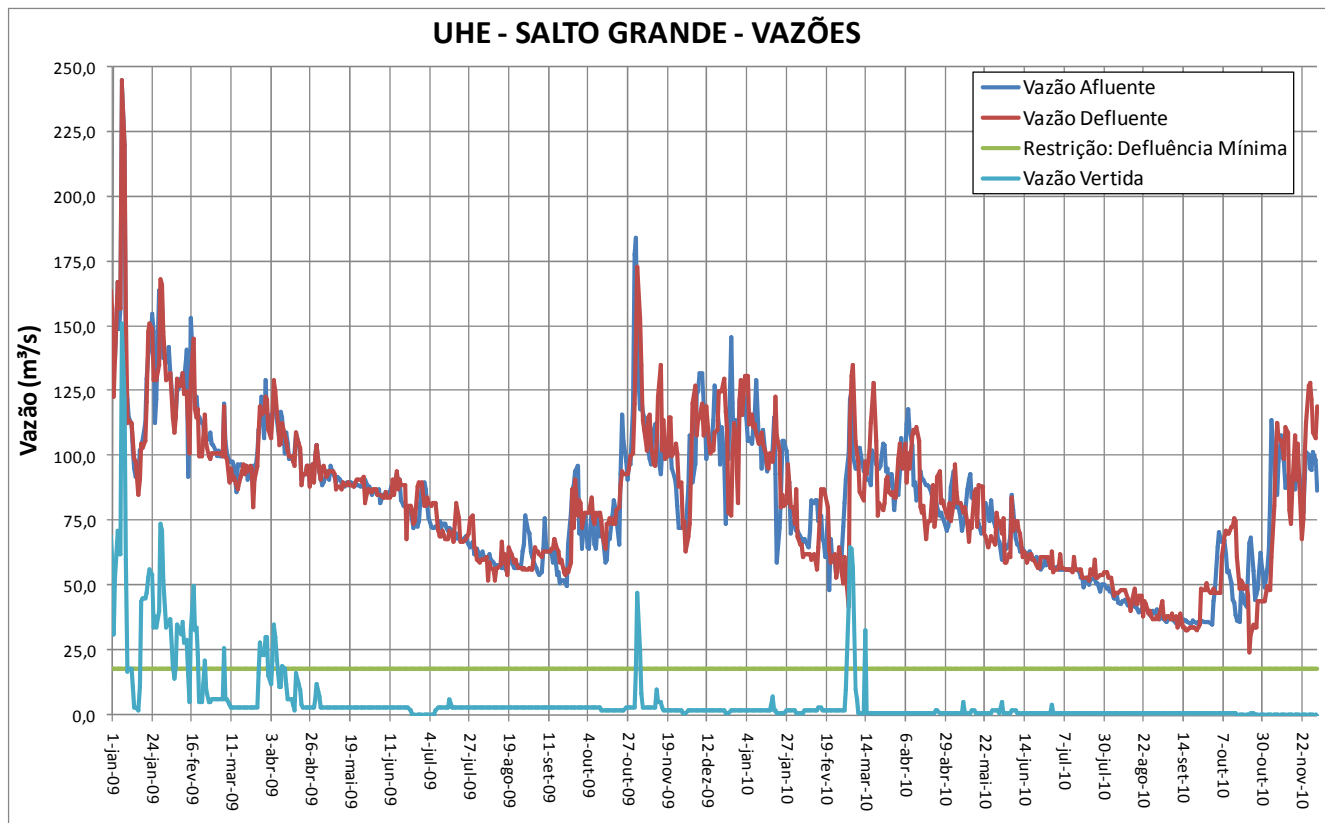
Monitoramento dos Reservatórios



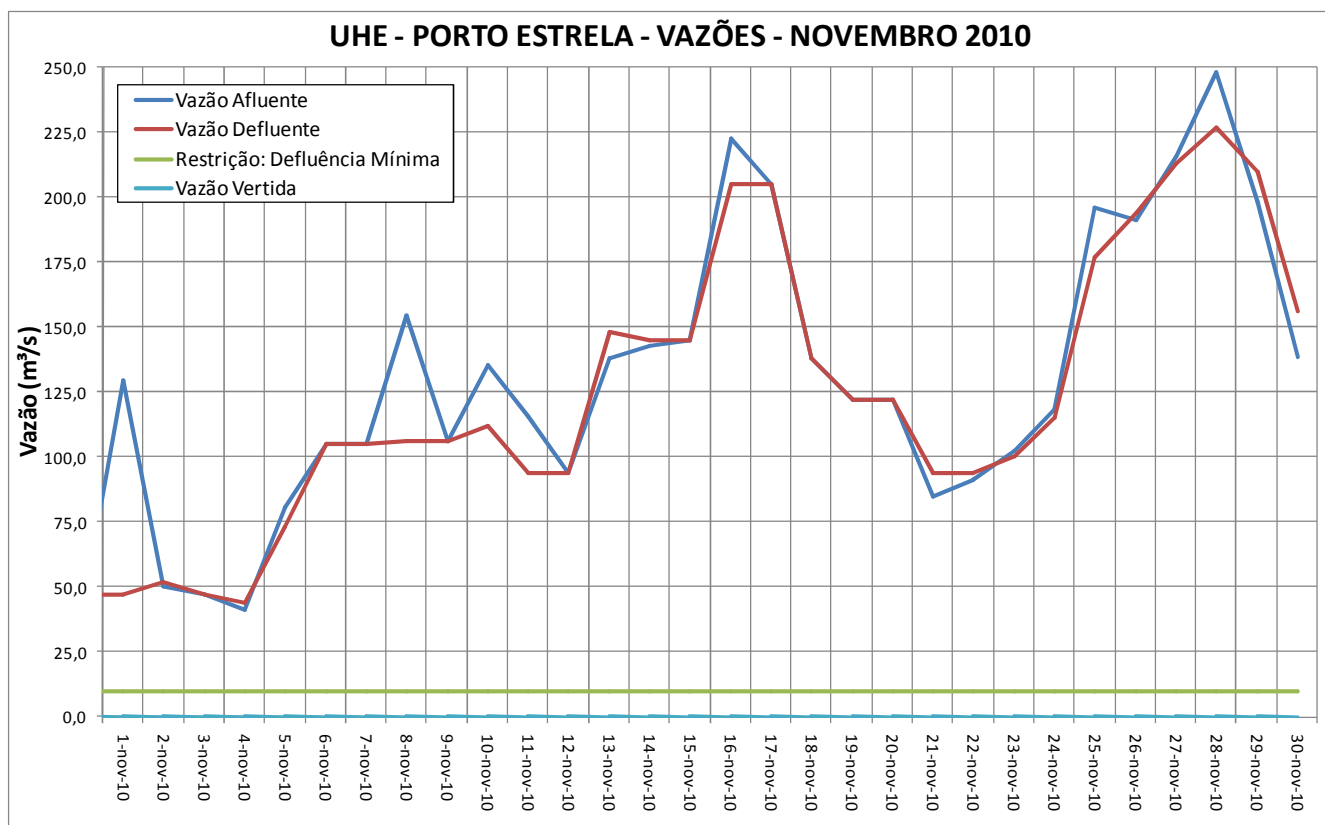
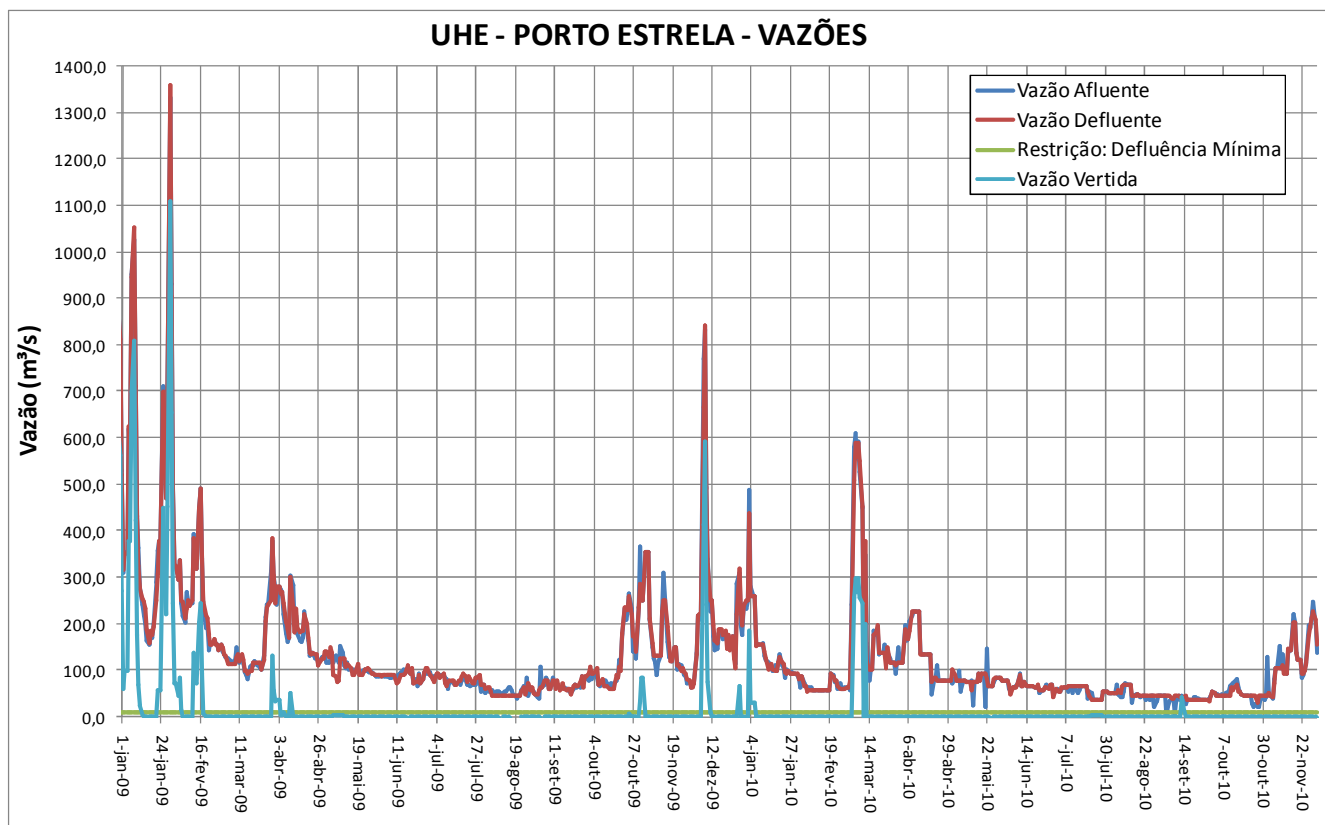
Monitoramento dos Reservatórios



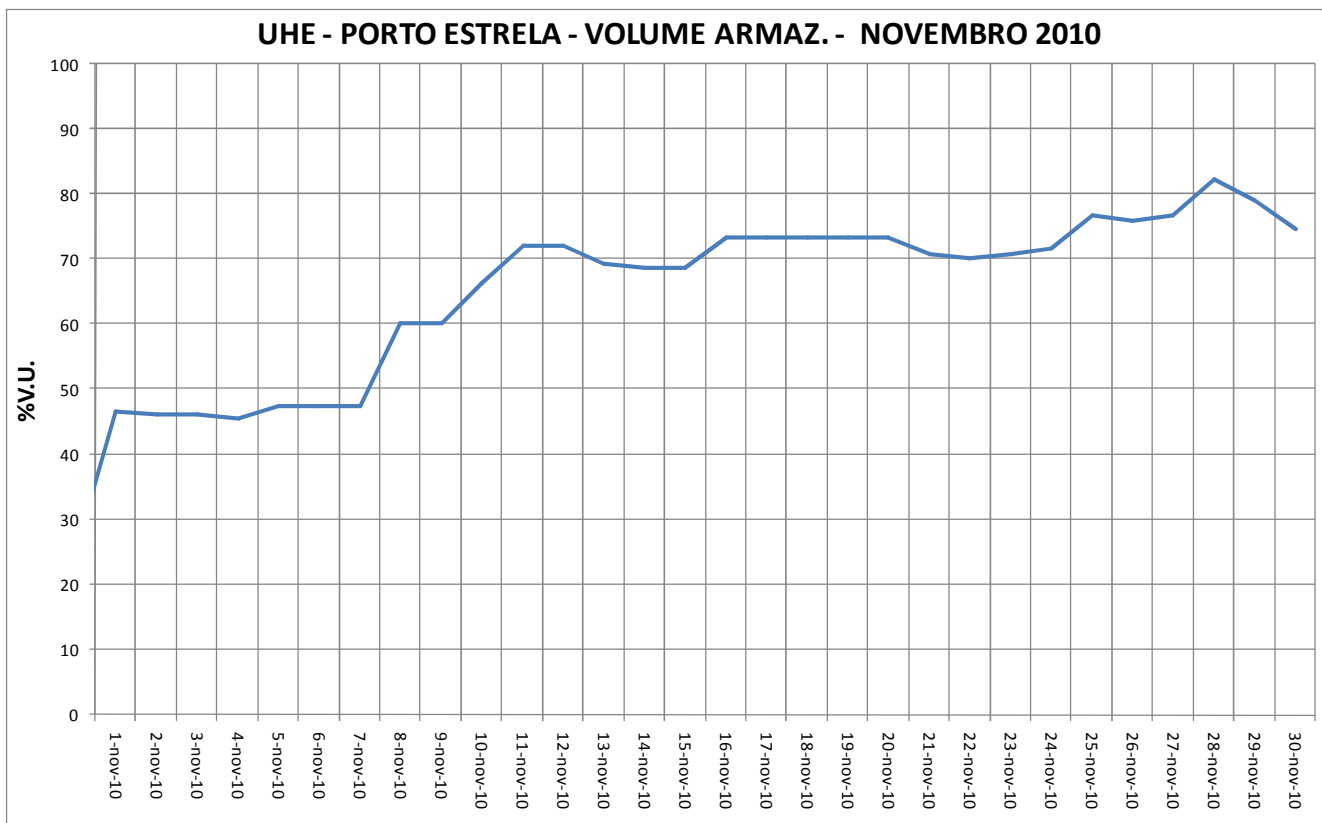
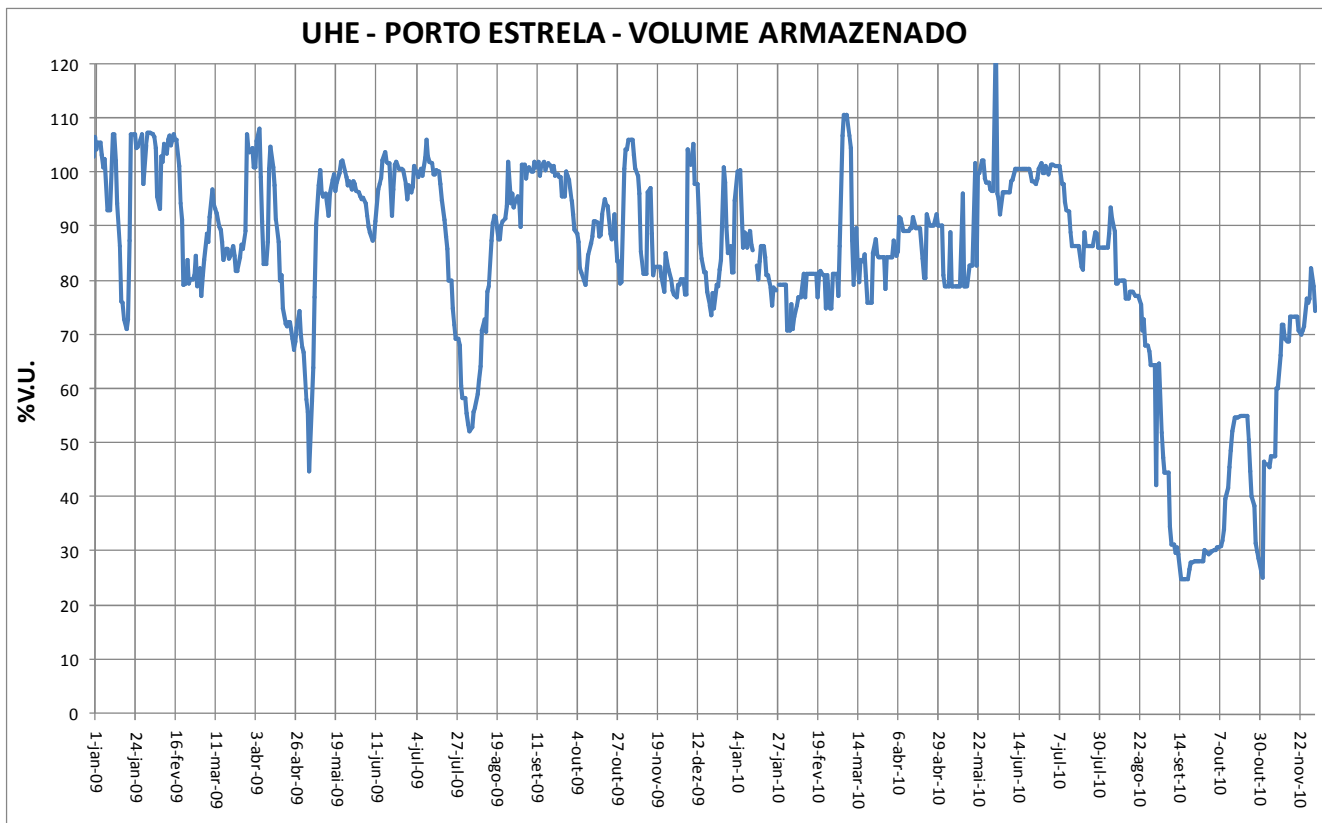
Monitoramento dos Reservatórios



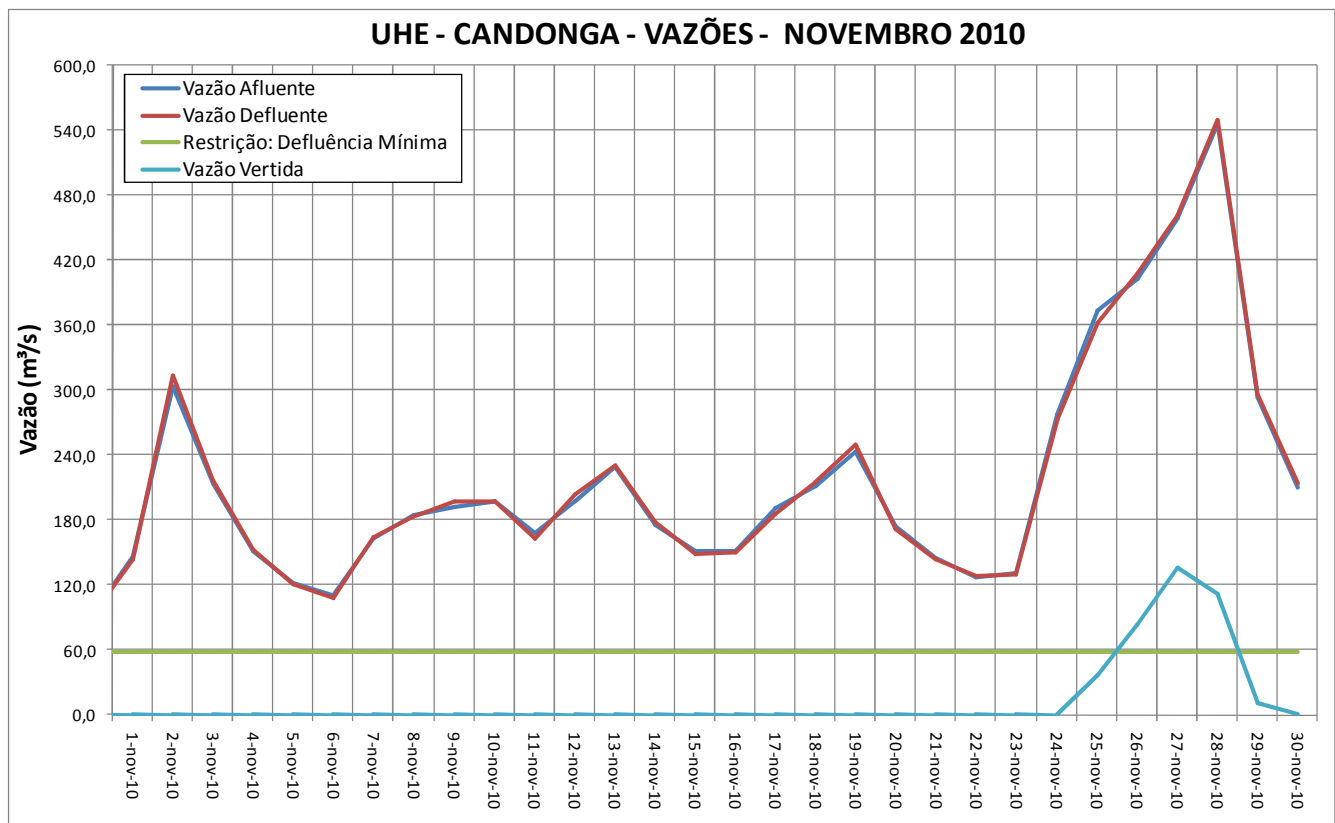
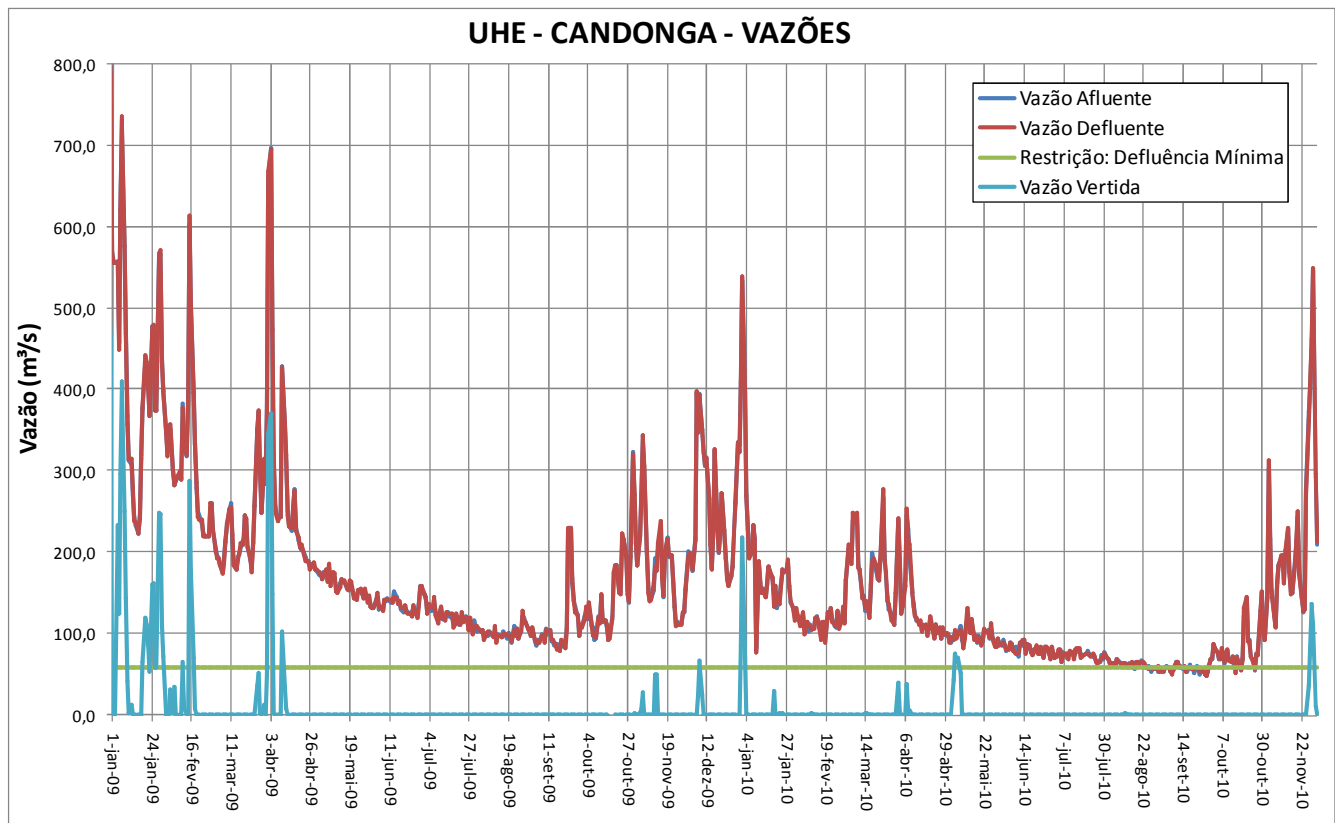
Monitoramento dos Reservatórios



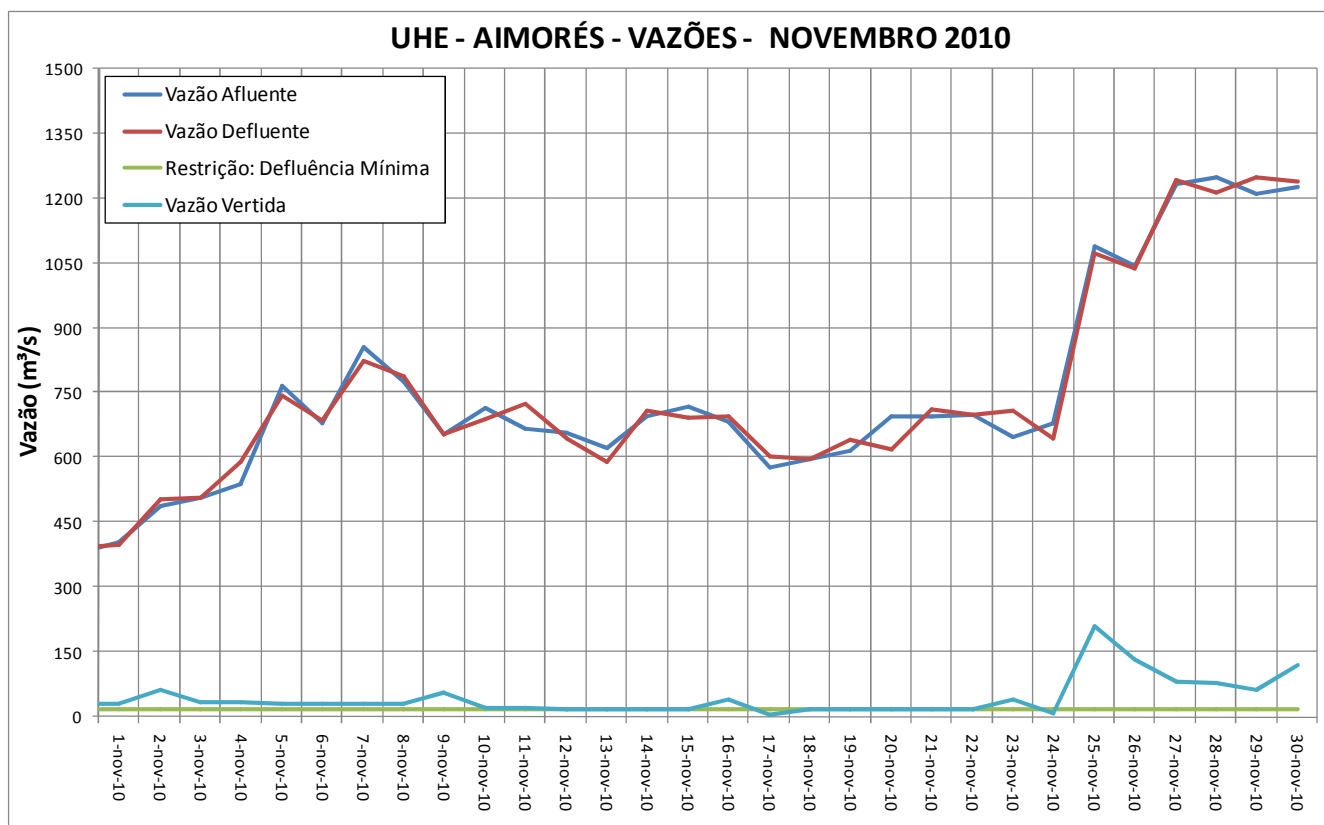
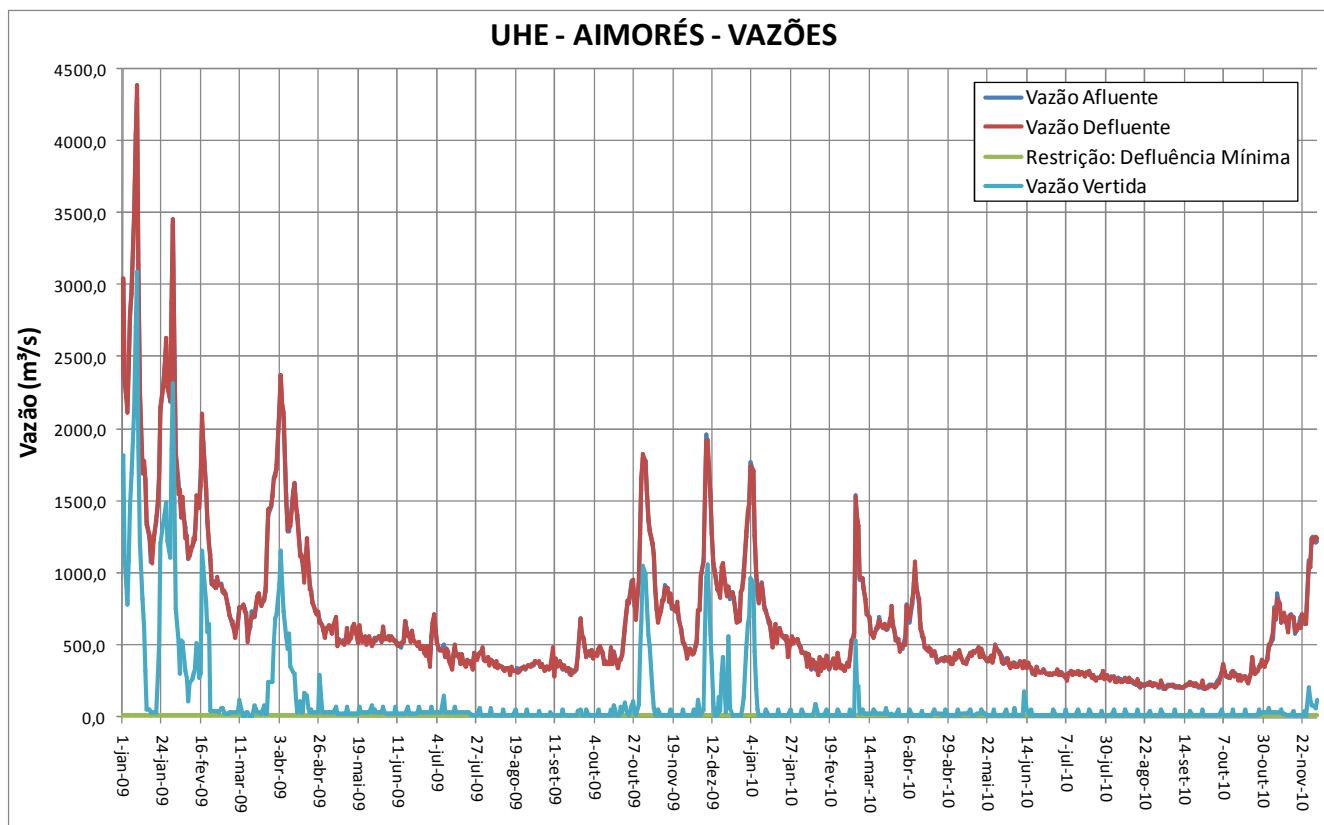
Monitoramento dos Reservatórios



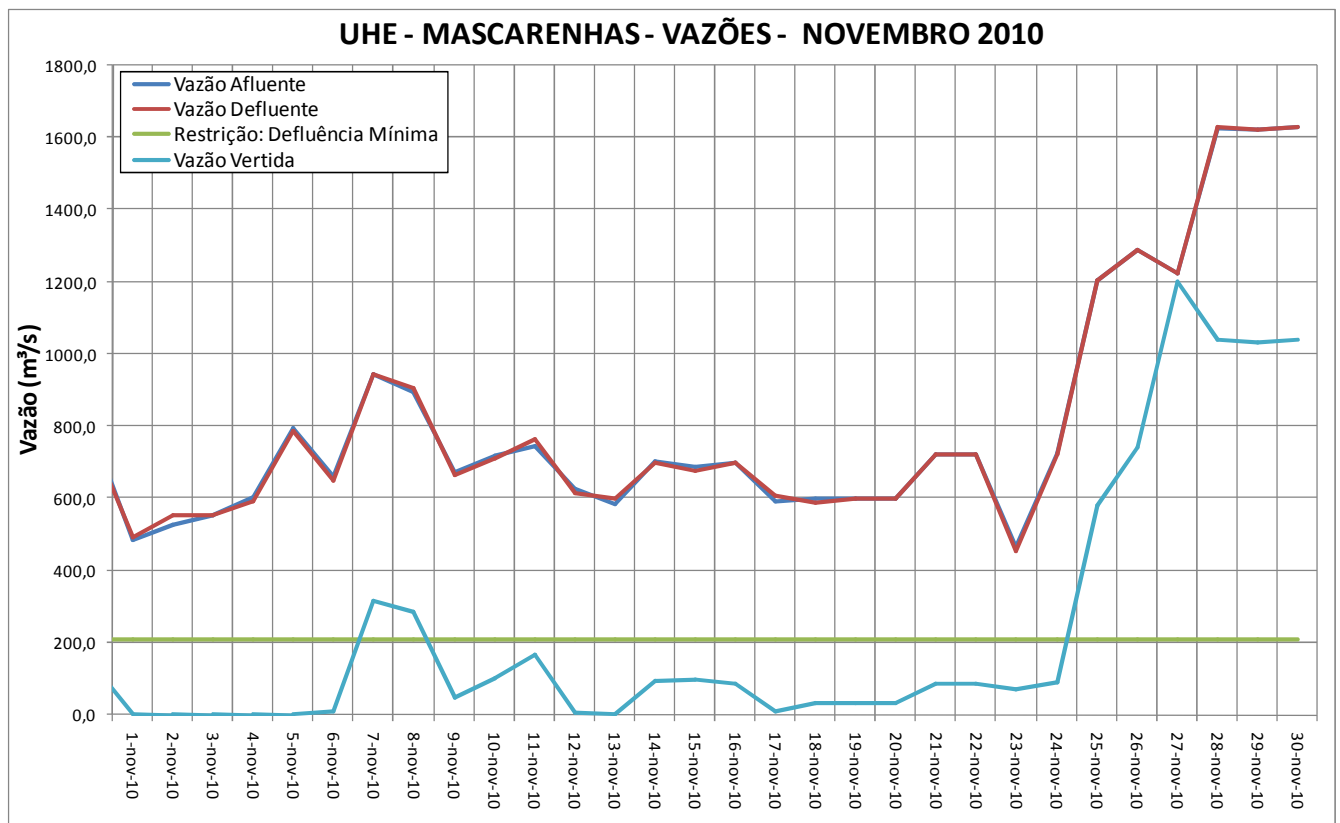
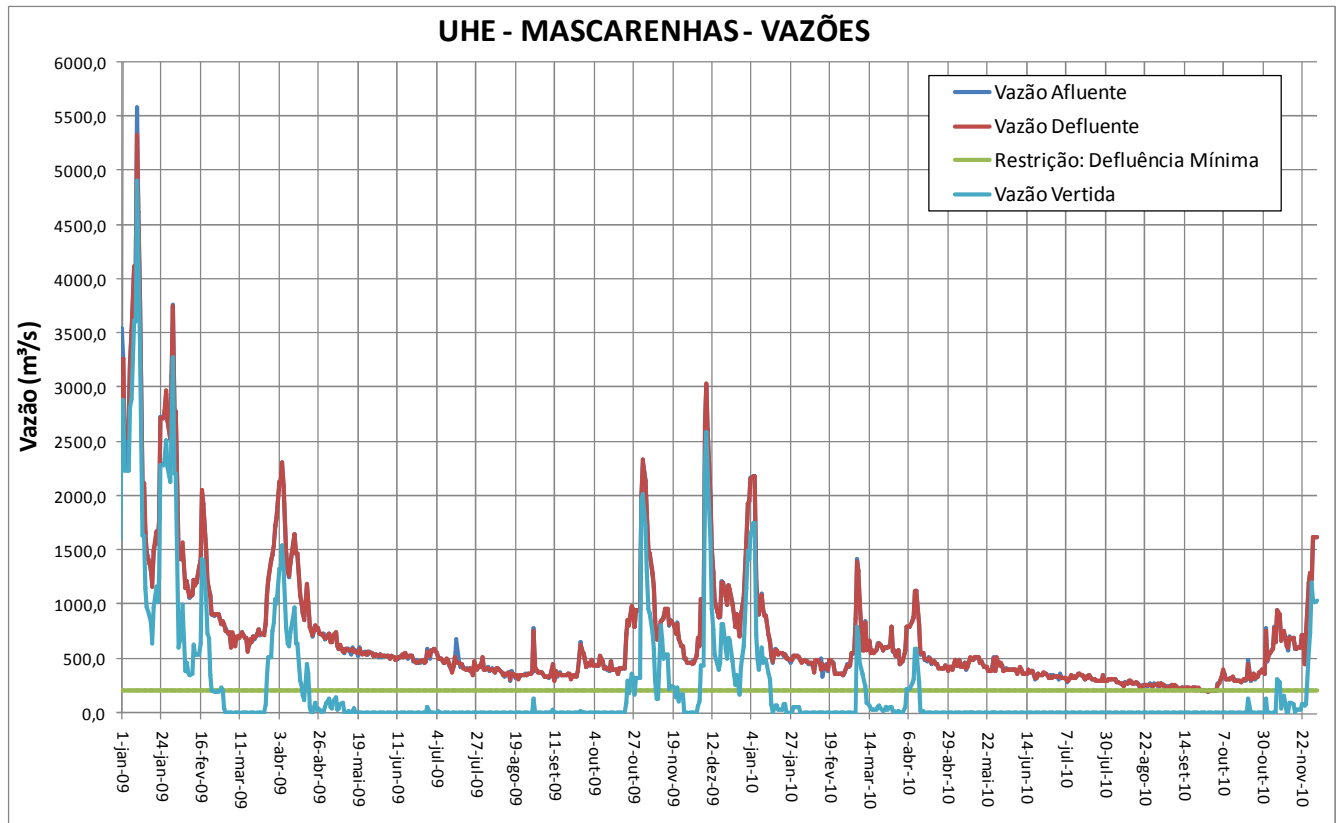
Monitoramento dos Reservatórios



Monitoramento dos Reservatórios



Monitoramento dos Reservatórios



Observações adicionais referentes à operação no mês de Novembro:

- Observa-se que houve uma recuperação no nível do reservatório de Porto Estrela, cujo volume útil passou de 24,4% a 70,1% durante o mês e o volume útil atual é 23,1hm³.
- Conforme se observa na tabela abaixo, foram registradas vazões naturais variando em $\pm 25\%$ em relação à média histórica do período em todos os reservatórios monitorados na bacia do rio Doce, exceto no de Candonga, que registrou um valor mais de 50% acima da média, sendo o pico de vazão registrado em 28/11/2010 igual a 546m³/s.

Vazão Natural Média Verificada

Reservatório	MLT	Verificado - novembro/2010	
	(m ³ /s)	(m ³ /s)	(%MLT)
G.AMORIM	79	93	118
SÁ CARVALHO	86	103	119
S.GRANDE	161	123	77
P.ESTRELA	168	131	78
CANDONGA	146	222	152
AIMORÉS	848	932	110
MASCARENHAS	985	1083	110

Fonte: ONS

ANEXO I

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	m
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	m
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	m
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	m
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	m
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		