

DIRETRIZES PARA ALOCAÇÃO DE ÁGUA DOS RESERVATÓRIOS ISOLADOS - 2016

SUB-BACIA DO SALGADO

16 de junho de 2016

GERENCIA REGIONAL DA SUB-BACIA DO RIO SALGADO
Rua: Coronel Secundo, nº 255, centro, Crato – Ceará.
Cep.: 63.100-480 / Fone-fax (88) 3523-6302/ (85) 8755-0068
E-mail: gerencia.crato@cogerh.com.br

economize água

faça

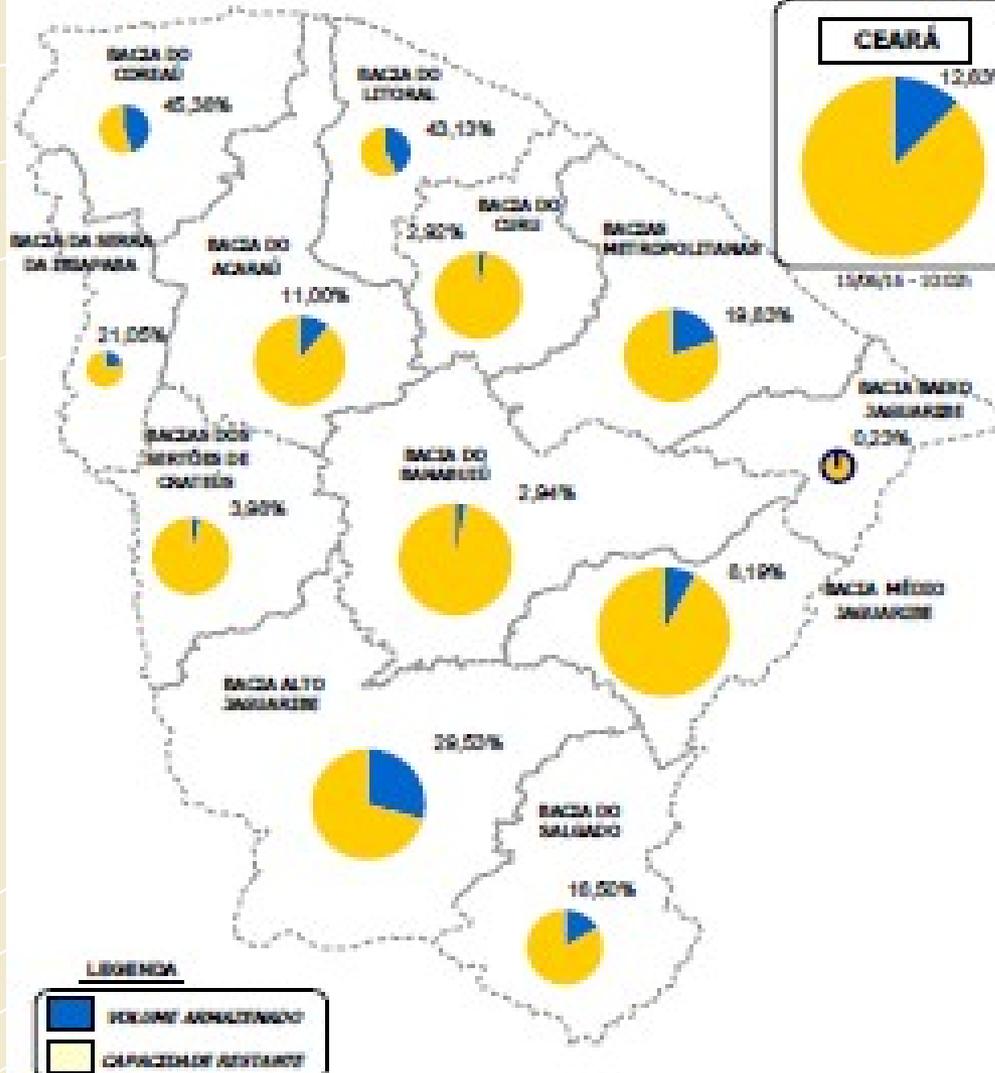


um uso

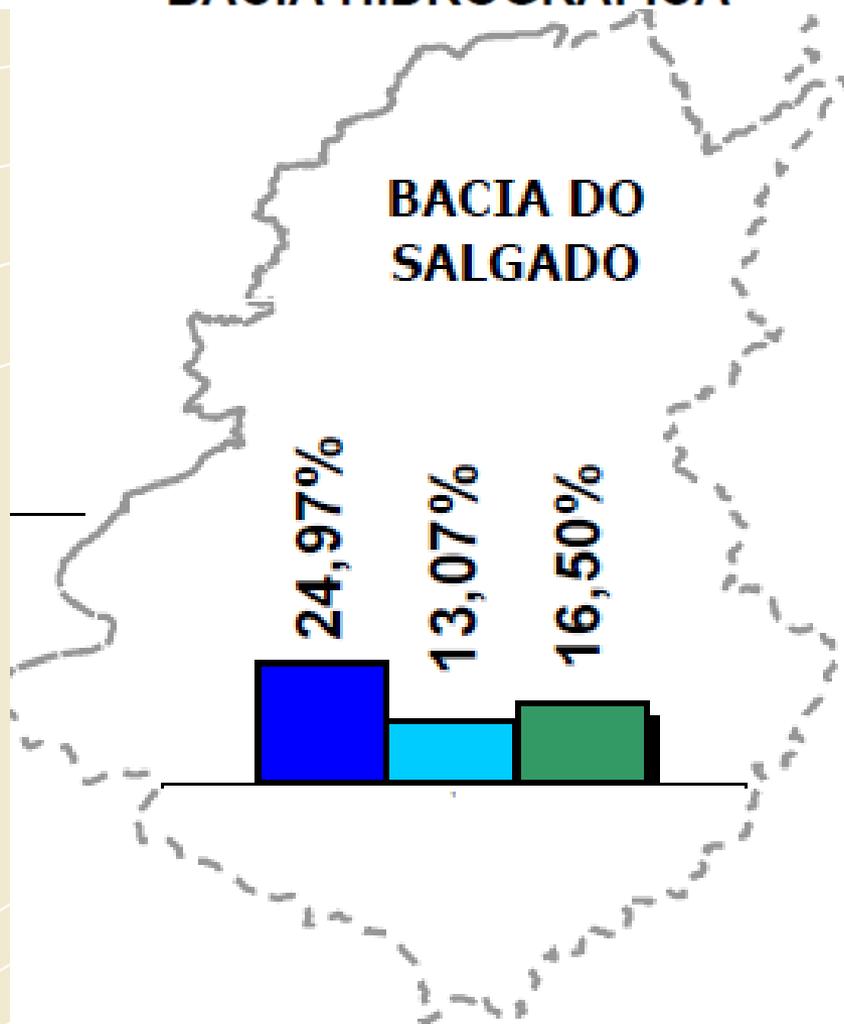
consciente!

**VOLUME D'ÁGUA ARMAZENADO POR
BACIA HIDROGRÁFICA**

CONVÊNIO: COGERH / DNDOS



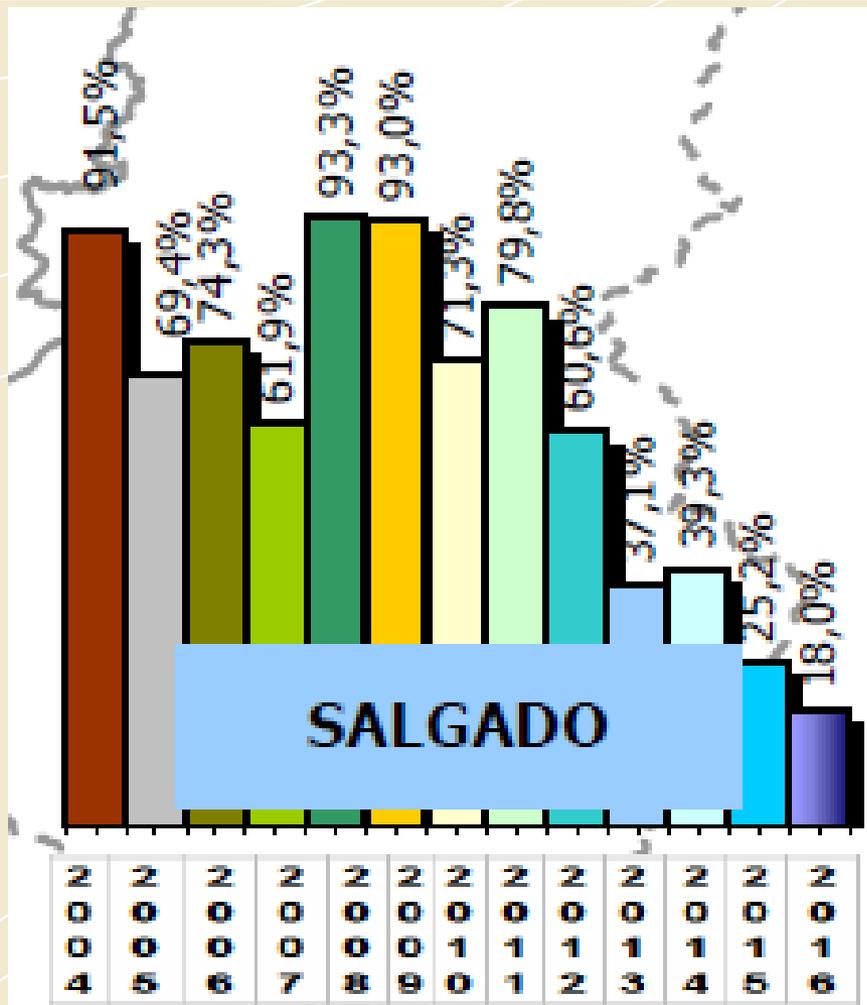
EVOLUÇÃO DO VOLUME D'ÁGUA ARMAZENADO POR BACIA HIDROGRÁFICA



LEGENDA

-  FINAL DA ESTAÇÃO CHUVOSA DE 2015
-  INICIO DESTE ANO
-  SITUAÇÃO ATUAL

EVOLUÇÃO DOS MAIORES VOLUMES ARMZENADOS A CADA ANO



SITUAÇÃO ATUAL

No DE
AÇUDES

153

CAPACIDADE
(bilhões m³)

18,64

VOLUME ATUAL
(bilhões m³)

2,35

VOLUME ATUAL
(%)

12,63%

APORTE 2016*
(milhões m³)

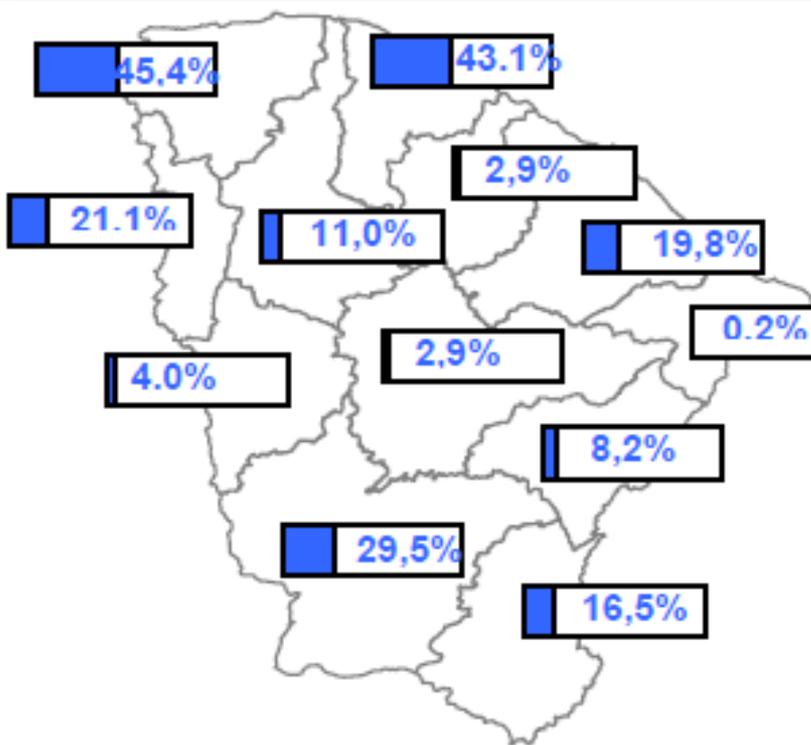
733,13

APORTE HOJE
(milhões m³)

0,0

*: Contabilizado a partir de 1/ian/15. não incluindo acudes transf. RMF

VOLUME ARMAZENADO, em %



VOLUME MORTO

36

Barragem do Batalhão, Bonito, Broco, Canafístula, Capitão Mor, Carão, Carnaubal, Castro, Catucinzenta, Cipoada, Cupim, Faé, Fogareiro, Forquilha, Gerardo Atimbone, Jenipapeiro II, Mons. Tabosa, Monte Belo, Parambu, Penedo, Pentecoste, Poço da Pedra, Pompeu Sobrinho, Premuoca, Riacho do Sangue, Salão, Santo Antônio, Santo Antônio de Russas, São Domingos II, São José II, Serafim Dias, Sítios Novos, Sousa, Tejuçuoca, Trapiá II e Várzea do Boi.

SECO

21

Adauto Bezerra, Barra Velha, Desterro, Escuridão, Farias de Sousa, Favelas, Forquilha II, Jenipapeiro, Jerimum, Madeiro, Nova Floresta, Pau Preto, Pirabibu, Potiretama, Quixeramobim, Santa Maria de Aracatiaçu, São Domingos, São José I, São Mateus, Umari e Vieirão.



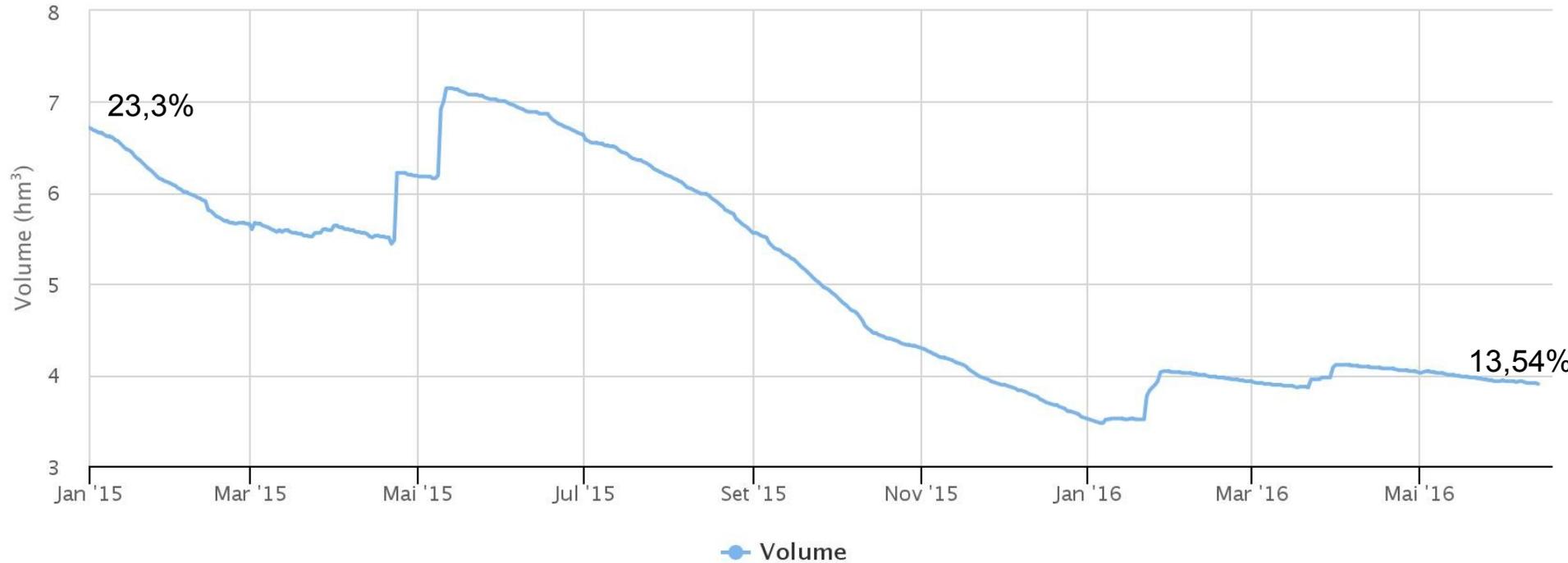
GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria dos Recursos Hídricos



COMPORTAMENTO DOS RESERVATÓRIOS DA BACIA DO SALGADO EM 2016

Reserv.: THOMÁS OSTERNE – Capac.: 28,78 (hm³) – Volume atual: 3.900.000 m³

Volume Armazenado – Nível Diário



Prognóstico e Perspectivas para a Operação

Resumo das Propostas

Cenários para Alocação Negociada de Água

Reservatório Manoel Balbino - Julho a Dezembro 2015

Vazão (l/s)	Volume (m ³) 20/07/2015		Volume (m ³) 01/01/2016		Volume Morto (mês/ano)	Variação das Cotas (m) no Período Simulado
35	4.001.090	10,8%	2.494.008	6,7%	Março/ 2017	2,07

COMO CHEGOU

Vazão (l/s)	Volume (m ³) 20/07/2015		Volume (m ³) 01/01/2016		Volume Morto (mês/ano)	Variação das Cotas (m) no Período Simulado
35	4.001.090	10,8%	2.742.000	7,17%	Junho / 2017	---

Comitê da Sub-Bacia Hidrográfica do Rio Salgado

Resolução 006/2015 - Estabelecimento das Vazões Máximas

O COMITÊ DA SUB-BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SALGADO, no uso das atribuições que lhe confere o art.46, incisos I e II da Lei nº 14.844, de 28 de dezembro de 2010.

Considerando a relevância da regulamentação das Reuniões de Alocação Negociada dos Sistemas Hídricos, que operam isolados na bacia, e visando a necessidade de regularização do uso da água, RESOLVE:

Art. 1º - Estabelecer parâmetros para operação dos sistemas hídricos que operam isolados na Sub-Bacia do Rio Salgado, que ficam discriminados conforme o quadro abaixo:

AÇUDE	VOLUME ATUAL (%)	VAZÃO 90% (l/s)	PARÂMETROS 2015	
			VAZÃO MÁXIMA (l/s)	VOLUME EM 31/12/2015 (%)
ATALHO	4,49	560	400	0
THOMAZ OSTERNE	23,45	570	180	7,5
MANOEL BALBINO	10,91	80	35	6,3
GOMES	12,75	30	15	3,7
QUIXABINHA	4,19	120	0	0
PRAZERES	22,13	390	150	11,3
ROSÁRIO	30,87	810	200	13,9
UBALDINHO	36,53	350	200	17,0
CACHOEIRA	23,66	210	60	13,4
OLHO D'ÁGUA	51,67	130	70	36,4
TATAJUBA	59,89	30	20	43,1
JENIPAPEIRO II	0,17	143	0	0
JUNCO	26,25	-	10	5,0
SÃO DOMINGOS II	3,59	-	0	0
LIMA CAMPOS	59,89	3500	800	49,2

CAGECE – Uso Humano

MUNICIPIO	DISTRITO	LOCALIDADE	LIGAÇÕES EM 03/2015	VAZÃO (m³/h)	VAZÃO (l/s)	DEMANDA EMERGENCIAL (80L/dia/hab) em m³/h	UNIDADE	RESERVA
ABAIARA	ABAIARA	ABAIARA	1729	28.8	8.0	30.74	UNBSA	AQUIFERO
AURORA	AURORA	AURORA	5063	84.4	23.4	90.01	UNBSA	AÇ. CACHOEIRA
AURORA	INGAZEIRAS	INGAZEIRAS	737	12.3	3.4	13.10	UNBSA	AÇ. TRAIRAS
BAIXIO	BAIXIO	BAIXIO	1376	22.9	6.4	24.46	UNBSA	AÇ. JENIPEPEIRO II + ALUVIÃO
BARBALHA	BARBALHA	BARBALHA	13215	220.2	61.2	234.93	UNBSA	AQUIFERO
BARRO	BARRO	BARRO	5109	85.1	23.7	90.83	UNBSA	AQUIFERO
BARRO	IARA	IARA	470	7.8	2.2	8.36	UNBSA	AÇ. PRAZERES
CEDRO	CEDRO	CEDRO	6483	108.0	30.0	115.25	UNBSA	AÇ. UBALDINHO
CEDRO	VARZEA DA CONCEIÇÃO	VARZEA DA CONCEIÇÃO	768	12.8	3.6	13.65	UNBSA	AÇ. UBALDINHO
GRANJEIRO	GRANJEIRO	GRANJEIRO	875	14.6	4.1	15.56	UNBSA	AÇ. JUNCO
IPAUMIRIM	FELIZARDO	FELIZARDO	605	10.1	2.8	10.76	UNBSA	ALUVIÃO
IPAUMIRIM	IPAUMIRIM	IPAUMIRIM	2662	44.4	12.3	47.32	UNBSA	AÇ. JENIPEPEIRO II + ALUVIÃO
JATI	JATI	JATI	1720	28.7	8.0	30.58	UNBSA	ALUVIÃO
JUAZEIRO DO NORTE	JUAZEIRO DO NORTE	JUAZEIRO DO NORTE	103620	1727.4	479.8	1842.13	UNBSA	AQUIFERO
LAVRAS DA MAGABEIRA	AMANIUTUBA	AMANIUTUBA	1122	18.7	5.2	19.95	UNBSA	AÇ. ROSÁRIO RIO SALGADO
LAVRAS DA MAGABEIRA	LAVRAS DA MAGABEIRA	LAVRAS DA MAGABEIRA	5452	90.9	25.2	96.92	UNBSA	AÇ. ROSÁRIO
LAVRAS DA MAGABEIRA	MANGABEIRA	MANGABEIRA	1141	19.0	5.3	20.28	UNBSA	ALUVIÃO
LAVRAS DA MAGABEIRA	QUITAIUS	QUITAIUS	826	13.8	3.8	14.68	UNBSA	AÇ. ROSÁRIO
MAURITI	MAURITI	MAURITI	6413	106.9	29.7	114.01	UNBSA	AQUIFERO
MAURITI	PALESTINA DO CARIRI	PALESTINA DO CARIRI	1724	28.7	8.0	30.65	UNBSA	AQUIFERO
MILAGRES	MILAGRES	MILAGRES	4436	73.9	20.5	78.86	UNBSA	AQUIFERO
MISSAO VELHA	MISSÃO VELHA	MISSÃO VELHA	6229	103.8	28.8	110.74	UNBSA	AQUIFERO
PORTEIRAS	PORTEIRAS	PORTEIRAS	2939	49.0	13.6	52.25	UNBSA	AQUIFERO
UMARI	UMARI	UMARI	1457	24.3	6.8	25.90	UNBSA	AÇ. JENIPEPEIRO II + ALUVIÃO
VARZEA ALEGRE	VARZEA ALEGRE	VARZEA ALEGRE	10971	182.8	50.8	195.04	UNBSA	AÇ. OLHO D'AGUA
				3119.3	866.5			

OBS: Regime de Trabalho de 18 horas/dia

SISAR – Uso Humano

Pontos	MUNICÍPIO	SISTEMAS	CAPTAÇÃO (Superficial, Subterrâneo)		Nº	LOCALIDADE FILIADA	Vf (m³)	Tarifa (R\$)	Valor (R\$)	OBS
4	ALTANEIRA	BANANEIRA	SUBTERRÂNEO	PT	1	BANANEIRA	676	0.03479	23.52	DOCE
2	BAIXIO	SÍTIO SACO DOS BOIS	SUBTERRÂNEO	PA	5	SÍTIO SACO DOS BOIS	1,377	0.03479	47.91	DOCE
6	BARRO	BREJINHO	SUBTERRÂNEO	PT	6	BREJINHO	726	0.03479	25.26	DOCE
3	BREJO SANTO	BAIXIO DOS BASTOS	SUBTERRÂNEO	PT	14	BAIXIO DOS BASTOS	1,382	0.03479	48.08	DOCE
2	CARIRIAÇU	PIRIPIRI	SUPERFICIAL	AÇ	15	PIRIPIRI	2,142	0.03479	74.52	DOCE
13	CEDRO	ZÉ RAIMUNDO	INJETAMENTO	AÇ	29	ZÉ RAIMUNDO	245	0.03479	8.52	DOCE
20	CRATO	BAIXIO DAS PALMEIRAS	SUBTERRÂNEO	PT	30	BAIXIO DAS PALMEIRAS	0	0.03479	0.00	SALOBRA
9	FARIAS BRITO	SÍTIO VÂRZEA	SUBTERRÂNEO	PT	58	SÍTIO VÂRZEA	425	0.03479	14.79	DOCE
2	GRANJEIRO	CANA BRAVA DOS FERREIRAS	SUBTERRÂNEO	PT	59	CANA BRAVA DOS FERREIRAS	1,978	0.03479	68.81	DOCE
1	JARDIM	TAQUARI	SUBTERRÂNEO	PT	61	TAQUARI	586	0.03479	20.39	DOCE
1	JATI	BALANÇAS	SUBTERRÂNEO	PT	62	BALANÇAS	1,520	0.03479	52.88	DOCE
9	JUAZEIRO DO NORTE	VILA SANTO ANTONIO	SUBTERRÂNEO	PT	72	VILA SANTO ANTONIO	1,707	0.03479	59.39	DOCE
4	LAVRAS DA MANGABEIRA	ALTO	SUBTERRÂNEO	PA	73	ALTO	529	0.03479	18.40	DOCE
16	MILAGRES	SÍTIO TABOCAS	SUBTERRÂNEO	PT	91	SÍTIO TABOCAS	1,925	0.03479	66.97	DOCE
2	MISSÃO VELHA	BARREIRAS	SUBTERRÂNEO	PT	92	BARREIRAS	3,557	0.03479	123.75	DOCE
1	NOVA OLINDA	BARREIROS	SUBTERRÂNEO	PT	109	BARREIROS	455	0.03479	15.83	DOCE
13	PORTEIRAS	BARRIGUDA	SUPERFICIAL	FO	110	BARRIGUDA	1,069	0.03479	37.19	DOCE
1	UMARI	LOGRADOURO	SUBTERRÂNEO	PT	123	LOGRADOURO	1,475	0.03479	51.32	DOCE
3	VÂRZEA ALEGRE	BOA VISTA	SUBTERRÂNEO	PT	124	BOA VISTA	1,247	0.03479	43.38	DOCE
112							174,369		6,066.30	

Açude	Bacia	Vazão simulada		Abastecimento Humano (sede)	Data de chegada ao volume morto	Data do volume mínimo Operacional (100 mil m³)	Nível	Criticidade (100 mil m³)
		Vazão Aba. Humano (l/s)	Vazão Usos Múltiplos (l/s)					
ATALHO	Salgado	0	0	Não	-	-	-	-
CACHOEIRA	Salgado	40	0	Sim - Sede Municipal	31/10/2017	1/1/2018	5	Fora de Criticidade
GOMES	Salgado	0	5	Não	30/06/2017	31/01/2018	5	Fora de Criticidade
JENIPEIRO II	Salgado	26	0	Sim - Sedes Municipais	11/5/2016	30/09/2016	1	Muito Crítico
JUNCO	Salgado	7	0	Sim - Sede Municipal	31/10/2016	30/11/2016	1	Muito Crítico
LIMA CAMPOS	Salgado	83	0	Sim - Sede Municipal	28/02/2017	31/10/2017	4	Em Alerta
MANOEL BALBINO	Salgado	47	0	Distritos e Caririçu	30/06/2017	30/06/2017	3	Média Criticidade
OLHO D'ÁGUA	Salgado	94	0	Sim - Sede Municipal	31/07/2017	30/11/2017	4	Em Alerta
PRAZERES	Salgado	14	36	Distritos	30/04/2017	31/03/2018	5	Fora de Criticidade
QUIXABINHA	Salgado	0	0	Não	-	-	-	-
ROSÁRIO	Salgado	40	70	Sim - Sede Municipal	31/05/2017	31/01/2018	5	Fora de Criticidade
SÃO DOMINGOS II	Salgado	0	0	Sim-Inoperante	A barragem estar inoperante		-	-
TATAJUBA	Salgado	10	5	Distrito	31/03/1018	28/02/2018	5	Fora de Criticidade
THOMÁS OSTERNE	Salgado	6	150	Comunidades	31/10/2016	30/12/2016	1	Muito Crítico
UBALDINHO	Salgado	30	0	Sim - Sede Municipal	31/03/2017	Não atingem em 2018	5	Fora de Criticidade
TOTAIS		397	266					
			663					

Açude	Bacia	Vazão simulada		Abastecimento Humano (sede)	Data de chegada ao volume morto	Data do volume mínimo Operacional (100 mil m³)	Nível	Criticidade (100 mil m³)
		Vazão Aba. Humano (l/s)	Vazão Usos Múltiplos (l/s)					
LIMA CAMPOS	Salgado	114	113	Sim - Sede Municipal	30/11/2016	31/03/2017	2	Crítico
MANOEL BALBINO	Salgado	47	0	Distritos e Caririçu	31/12/2017	31/12/2017	4	Em Alerta
OLHO D'ÁGUA	Salgado	94	0	Sim - Sede Municipal	31/08/2017	31/01/2018	5	Fora de Criticidade
MENOR APORTE								

SIMULAÇÕES PARA OS PARÂMETROS

AÇUDE ROSÁRIO

Vazão (l/s)	Volume (m ³) 15/06/2016		Volume (m ³) 01/01/2017		Volume Morto (mês/ano)	Variação das Cotas (m) no Período Simulado
70	14.640.021	31,0%	8.293.197	17,5%	AGO / 2017	1,99
100	14.640.021	31,0%	7.507.997	16,7%	JUN / 2017	2,16
150	14.640.021	31,0%	7.091.894	15,0%	ABRIL / 2017	2,50

O açude Rosário atende o abastecimento humano do distrito de Quitaius e sede do município de Lavras da Mangabeira, no riacho do Rosário existe irrigação.

AÇUDE MANOEL BALBINO

Vazão (l/s)	Volume (m ³) 15/06/2016	Volume (m ³) 01/01/2017	Volume Morto (mês/ano)	Variação das Cotas (m) no Período Simulado
35	2.610.000 7,02%	1.069.000 2,9%	Junho / 2017	3,41

Recomendação técnica:

- Só abastecimento humano da cidade de Caririçu

AÇUDE OLHO D'ÁGUA

Vazão (l/s)	Volume (m ³) 15/06/2016		Volume (m ³) 01/01/2017		Volume Morto (mês/ano)	Varição das Cotas (m) no Período Simulado
45	7.909.382	41,6%	5.282.102	27,8%	Fev / 2018	2,28
60	7.909.382	41,6%	5.052.393	26,6%	Nov / 2017	2,5

AÇUDE UBALDINHO

Vazão (l/s)	Volume (m ³) 15/06/2016		Volume (m ³) 01/01/2017		Volume Morto (mês/ano)	Variação das Cotas (m) no Período Simulado
35	9.928.089	31,2%	6.832.858	21,5	MAR / 2017	1,7
150	9.928.089	31,2%	4.817.797	15,2	OUT / 2016	2,81

A primeira proposta atende somente o abastecimento humano, a segunda atende também a irrigação

AÇUDE CACHOEIRA

Vazão (l/s)	Volume (m ³) 15/06/2016		Volume (m ³) 01/01/2017		Volume Morto (mês/ano)	Variação das Cotas (m) no Período Simulado
40	5.213.713	15,2%	2.560.931	7,5%	NOV / 2017	2,16
60	5.213.713	15,2%	2.216.889	6,5%	AGO / 2017	2,51

As propostas atendem o abastecimento humano de Aurora, e pereniza um trecho de cerca de 3 km de riacho, para atendimento de irrigação!

AÇUDE JUNCO

Vazão (l/s)	Volume (m ³) 15/06/2016		Volume (m ³) 01/01/2017		Volume Morto (mês/ano)	Variação das Cotas (m) no Período Simulado
7	428.239	21,1%	57.706	2,9%	NOV / 2016	2,43
4	428.239	21,1%	103.731	5,1%	JAN / 2017	2.01

Considera-se o volume de 100.000 m³ como volume morto.

A COGERH e CAGECE já iniciaram a conscientização da população para a implantação do racionamento.

AÇUDE JENIPAPEIRO II

Vazão (l/s)	Volume (m ³) 15/06/2016		Volume (m ³) 01/01/2017		Volume Morto (mês/ano)	Variação das Cotas (m) no Período Simulado
143	1.304.831	3,2%	0	0	---	0,73

O açude encontra-se no volume morto e deve atender as cidades de Baixio, Ipaumirim e Umari até agosto de 2016.

AÇUDE PRAZERES

Vazão (l/s)	Volume (m ³) 15/06/2016		Volume (m ³) 01/01/2017		Volume Morto (mês/ano)	Varição das Cotas (m) no Período Simulado
50	4.385.361	13,5%	2.551.841	7,9%	MAR / 2017	5,01
100	4.385.361	13,5%	1.959.918	6,0%	DEZ / 2016	5,76

O distrito da Iara – Barro, está sendo abastecido pelo açude Iara.

AÇUDE QUIXABINHA

Vazão (l/s)	Volume (m ³) 15/06/2016		Volume (m ³) 01/01/2017		Volume Morto (mês/ano)	Varição das Cotas (m) no Período Simulado
15	849.998	2,7%	270.606	0,9%	JUL / 2016	3,00

O açude Quixabinha é usado exclusivamente para irrigação e dessedentação animal

AÇUDE GOMES

Vazão (l/s)	Volume (m³)		Volume (m³)		Volume Morto (mês/ano)	Varição das Cotas (m) no Período Simulado
	15/06/2016		01/01/2017			
10	759.499	31,8%	382.961	16%	MAR / 2017	3,21

O açude Gomes é usado exclusivamente para irrigação e dessedentação animal

AÇUDE SÃO DOMINGOS

Vazão (l/s)	Volume (m ³) 15/06/2016		Volume (m ³) 01/01/2017		Volume Morto (mês/ano)	Variação das Cotas (m) no Período Simulado
0	92.677	4,1%	38.542	1,7%	---	1,57

O açude encontra-se no volume morto e não está sendo utilizado.

AÇUDE TATAJUBA

Vazão (l/s)	Volume (m ³) 15/06/2016		Volume (m ³) 01/01/2017		Volume Morto (mês/ano)	Variação das Cotas (m) no Período Simulado
10	1.912.401	70,3%	1.215.266	44,7%	SET / 2018	1,85
20	1.912.401	70,3%	1.052.479	38,7%	JAN / 2018	2,36

O açude Tatajuba atende a comunidade com o abastecimento humano e irrigação

AÇUDE THOMAZ OSTERNE

Vazão (l/s)	Volume (m ³) 15/06/2016	Volume (m ³) 01/01/2017	Volume Morto (mês/ano)	Varição das Cotas (m) no Período Simulado
20	3.902.159	13,6%		
*	3.902.159	13,6%	1.774.039	6,2%
650			SET /2018	3,35

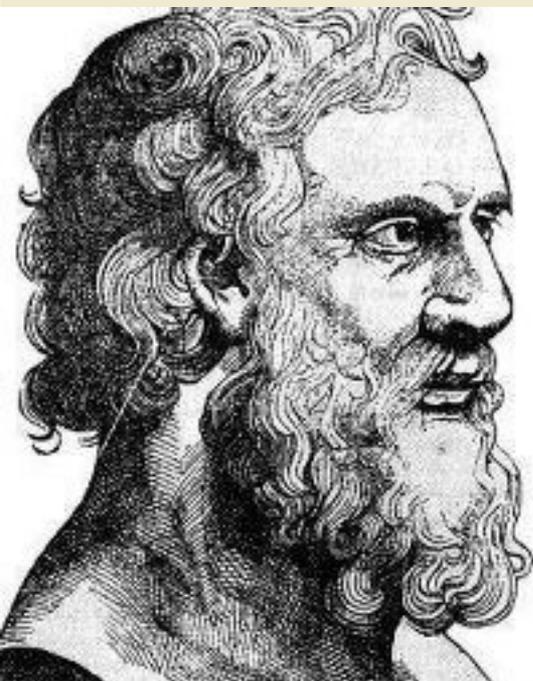
* Seriam dadas duas ONDAS de dez dias com a vazão de 650 l/s.

A primeira proposta atende somente o abastecimento humano através de carros pipa e a segunda atende o abastecimento humano (aluvião) e dessedentação animal

AÇUDE LIMA CAMPOS

Vazão (l/s)	Volume (m³) 15/06/2016	Volume (m³) 01/01/2017	Volume Morto (mês/ano)	Variação das Cotas (m) no Período Simulado
114	11.087.073	3.969.609	SET / 2017	2,00
302	11.087.073	1.255.228	FEV / 2017	3,33

**A primeira proposta atende somente o abastecimento humano através de ADUTORA
segunda atende o abastecimento humano (canal), irrigação de salvação e dessedentação
animal.**



"O PREÇO A PAGAR PELA TUA
NÃO PARTICIPAÇÃO NA POLÍTICA
É SERES GOVERNADO
POR QUEM É INFERIOR."

Φ www.filosofiahoje.com

~PLATÃO (C. 428–347 A.C.)

MUITO OBRIGADO!

**Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos
Gerência Regional da Bacia do Salgado
Secretaria Executiva do CSBH Salgado**

**Rua Coronel Secundo, 255 – Centro
Crato – CE**

E-mail: gerencia.crato@cogerh.com.br

Fones: 88.3523-6302 / 3521-2492

88.99325-0705 (claro) / 88.99990-8926 (tim) / 85.98755-0068 (oi)