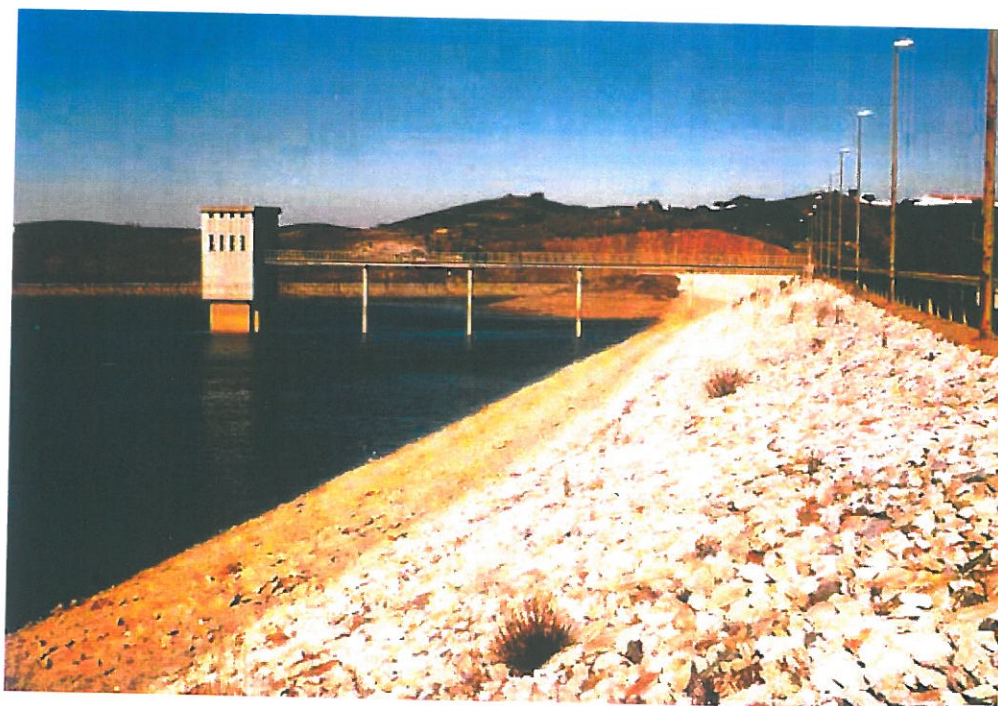


COMPLEMENTO AO ESTUDO HIDROLÓGICO CONSTANTE DO PROJETO DA BARRAGEM DO LUCEFECIT, VISANDO O AUMENTO DA CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO DA ALBUFEIRA



dezembro de 2012

DSR/DIH

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....	pág. 3
2. METODOLOGIA.....	pág. 3
2.1 Escoamento em ano médio	pág. 4
2.2 Consumo em ano médio de água para rega	pág. 4
2.3. Volume descarregado em ano médio pelo descarregador de cheias.....	pág. 5
3. CONCLUSÕES.....	pág. 5
ANEXOS.....	pág. 6
<ul style="list-style-type: none">➤ Quadro 1 - Séries de precipitações anuais nos postos pluviométricos e de precipitações anuais ponderadas na bacia hidrográfica da barragem do Lucefecit (período de 35 anos entre 1940/41 e 1974/75).➤ Quadro 2 - Séries de precipitações anuais nos postos pluviométricos e de precipitações anuais ponderadas na bacia hidrográfica da barragem do Lucefecit (período de 58 anos entre 1940/41 e 1997/98).➤ Quadro 3 – Escoamentos anuais e mensais afluentes à albufeira da barragem do Lucefecit (período de 35 anos entre 1940/41 a 1974/75).➤ Quadro 4 – Dotações anuais (período de 14 anos entre a campanha de rega de 1995 e 2011, sem os anos 1999, 2005 e 2006).➤ Quadro 5 – Volumes anuais descarregados pelo descarregador de cheias (período de 35 anos entre 1940/41 a 1974/75) constantes dos quadros do balanço hídrico anual apresentados no projeto da barragem.➤ Des. n.º 001 – Complemento ao estudo hidrológico constante do projeto da barragem do Lucefecit – Delimitação do perímetro de rega do A. H. do Lucefecit.	

1. INTRODUÇÃO

O perímetro de rega do Aproveitamento Hidroagrícola do Lucefecit, localizado no concelho do Alandroal, freguesia de Terena (Des. nº 001 em Anexo), tem uma área total beneficiada de cerca de 1172 ha (perímetro de rega por gravidade mais perímetro de rega por aspersão). O perímetro de rega por aspersão, correspondente a uma 2ª fase do Aproveitamento, tem uma área beneficiada de 950 ha (de acordo com o projeto da rede de rega por aspersão) e a obra entrou em funcionamento em simultâneo com a 1ª fase (rede de rega por gravidade) no ano de 1995.

Neste período de 18 anos entre 1994/95 e 2011/12, ocorreram significativos problemas de carência de água para rega nas campanhas de rega dos anos secos 1998/99, 2004/05 e 2011/12 com particular importância na campanha de rega de 2012 em que de acordo com a informação da Associação de Beneficiários apesar do rateio de água efetuado nas culturas anuais, correspondente a uma redução de 30% da dotação média anual por cultura (tendo em conta as dotações anuais dos três anos anteriores), houve a necessidade de explorar cerca de 60% do volume morto da albufeira. Prevendo esta situação a DGADR conjuntamente com outras entidades promoveram a retirada de toneladas de peixes da albufeira do Lucefecit atempadamente.

Face ao exposto colocou-se a hipótese de subir o NPA da albufeira em 1 m permitindo o encaixe de mais 2 milhões de m³, por forma a aumentar a reserva de água na albufeira e assim minimizar os problemas de carência de água em futuros anos secos.

O objetivo deste trabalho é analisar, ainda que de forma simplificada, se existem escoamentos suficientes afluentes à albufeira da barragem do Lucefecit, tendo em conta os consumos, para encher completamente a albufeira em ano médio (T=2 anos) subindo o NPA mais 1 m, a qual fica deste modo com uma capacidade total de 12 milhões de m³ (de acordo com a curva das capacidades da albufeira apresentada no projeto).

2. METODOLOGIA

Visando avaliar o valor do volume descarregado pelo descarregador de cheias em ano médio com base nos valores dos volumes descarregados anualmente, constantes dos quadros do balanço hídrico anual apresentados no estudo hidrológico do projeto da barragem relativos a uma série de 35 anos hidrológicos entre 1940/41 e 1974/75, para o comparar com o volume necessário para encher o acréscimo de capacidade da albufeira agora previsto, foi previamente validado de forma aproximada para uma série de anos mais extensa (que inclui um período mais recente de 23 anos) o escoamento médio

anual. Quanto ao consumo médio anual para rega o valor que neste trabalho foi calculado e serviu de aferição ao valor considerado no projeto deve ser tomado a nível indicativo por a amostra não ser estatisticamente significativa devido ao insuficiente número de anos.

2.1 Escoamento em ano médio

No estudo hidrológico do Projeto de execução da barragem do Lucefecit foram utilizadas as séries de precipitações anuais registadas nos postos pluviométricos de Alandroal, Estremoz, Redondo e Vila Viçosa (postos com influência na área da bacia da barragem utilizando o método de Thiessen) no período de 35 anos entre 1940/41 e 1974/75 e calculadas as precipitações anuais ponderadas sobre a bacia da barragem e respetiva precipitação média anual ponderada (Quadro 1 em Anexo). Como atualmente estão disponíveis no SNIRH, séries de anos de precipitações anuais, para estes 4 postos, no período de 58 anos entre 1940/41 e 1997/1998 (no posto de Estremoz preencheu-se duas falhas existentes nos anos 1995/96 e 1996/97 utilizando o método do U.S. Weather Bureau) calculou-se as precipitações anuais ponderadas sobre a bacia da barragem e respetiva precipitação média anual ponderada para este período de 58 anos hidrológicos (Quadro 2 em Anexo). Da análise efetuada verificou-se que o desvio entre as precipitações médias anuais ponderadas relativas às duas séries é de apenas 17,1 mm (ou seja 2,6%) isto é apresentam valores médios muito próximos, inferindo-se que o desvio existente entre as correspondentes séries de escoamentos em ano médio também seja próximo, pelo que se considera válido para efeitos desta análise simplificada o valor do escoamento em ano médio calculado neste trabalho (Quadro 3) com base nos valores dos escoamentos mensais e anuais constantes dos quadros do balanço hídrico apresentado no projeto, relativos à referida série de 35 anos hidrológicos entre 1940/41 e 1974/75, e que é de **46002 x 10 m³, ou seja muito superior à capacidade útil da albufeira da barragem do Lucefecit, mesmo considerando o aumento da capacidade útil agora previsto de cerca de 23% com a subida do NPA em 1 m.**

2.2 Consumo em ano médio de água para rega

Foi previsto no estudo hidrológico do projeto da barragem a rega de 700 ha com uma dotação média anual de 8000 m³/ha donde resulta o consumo médio anual de 5600 x 10³ m³ parâmetro interveniente no cálculo do balanço hídrico apresentado no projeto para os 35 anos hidrológicos entre 1940/41 e 1974/75. Com base na nossa experiência o valor da dotação média anual considerado é excessivo, com efeito com base nas áreas regadas anuais e consumos totais anuais, cedidos pela Associação de Beneficiários do Lucefecit, para o período de 14 anos entre a campanha de rega de 1995 e

2011, sem os anos 1999, 2005 e 2006 (por os 2 primeiros serem anos onde fizeram rateio de água e por o ano 2006 ter um consumo inexplicavelmente muito baixo) calculou-se as dotações anuais e a dotação média anual para o período referido (Quadro 4 em Anexo) sendo esta última de cerca de 5.352 m³/ha. Importa referir que embora este valor seja indicativo (devido ao insuficiente número de anos da amostra) mostra que a dotação média anual considerada no projeto da barragem é efetivamente excessiva. Contudo o consumo médio anual calculado no presente trabalho de 5416 x 10³ m³, é muito próximo do valor utilizado no cálculo do balanço hídrico apresentado no projeto, considerando expectável uma área regada de cerca de 1012 ha no futuro (cerca de 85% da área beneficiada) situação que já ocorreu no ano de 1998 (ver Quadro 4 em Anexo), ano com área máxima regada anual no período de 18 anos entre 1995 e 2012, que corresponde como já referido ao período de funcionamento das duas fases em simultâneo do Aproveitamento. É de notar que no projeto da rede de rega por aspersão prevê-se que a adesão à rega não ultrapasse os 85%.

2.3 Volume descarregado em ano médio pelo descarregador de cheias

Aferidos de forma aproximada os valores do escoamento em ano médio e do consumo de água para rega em ano médio fomos avaliar o valor do volume descarregado em ano médio pelo descarregador de cheias com base nos valores descarregados anualmente constantes dos quadros do balanço hídrico apresentados no estudo hidrológico do projeto da barragem (Quadro 5 em Anexo) relativos ao período de 35 anos entre 1940/41 e 1974/75, sendo o seu valor de 34440 x 10³ m³.

3. CONCLUSÕES

Tendo em consideração os resultados das aferições efetuadas, apresentados nos pontos 2.1 e 2.2 e o valor do volume descarregado em ano médio de 34440 x 10³ m³ avaliado no ponto 2.3, o qual excede largamente o volume necessário para encher o acréscimo de capacidade da albufeira subindo o NPA mais 1 m, **é expectável que a albufeira com o NPA subido em 1 m encha completamente em ano médio ou seja com o período de retorno de 2 anos.**

A Engenheira Agrónoma,


(Maria de São José Pinela)

Anexos

- Quadro 1 - Séries de precipitações anuais nos postos pluviométricos e de precipitações anuais ponderadas na bacia hidrográfica da barragem do Lucefecit (período de 35 anos entre 1940/41 e 1974/75).
- Quadro 2 - Séries de precipitações anuais nos postos pluviométricos e de precipitações anuais ponderadas na bacia hidrográfica da barragem do Lucefecit (período de 58 anos entre 1940/41 e 1997/98).
- Quadro 3 – Escoamentos anuais e mensais afluentes à albufeira da barragem do Lucefecit (período de 35 anos entre 1940/41 a 1974/75).
- Quadro 4 – Dotações anuais (período de 14 anos entre a campanha de rega de 1995 e 2011, sem os anos 1999, 2005 e 2006)
- Quadro 5 – Volumes descarregados anuais pelo descarregador de cheias (período de 35 anos entre 1940/41 a 1974/75) constantes dos quadros do balanço hídrico anual apresentados no projeto da barragem.
- Des. nº. 001 – Complemento ao estudo hidrológico constante do projeto da barragem do Lucefecit – Delimitação do perímetro de rega do A. H. do Lucefecit.

Quadro 1 – Séries de precipitações anuais nos postos pluviométricos e de precipitações anuais ponderadas na bacia hidrográfica da barragem do Lucefecit (período de 35 anos entre 1940/41 e 1974/75)

Ano hidrológico	Precipitações anuais (mm)								
	Alandroal (A1=77,75 km²)		Estremoz (A2=8,40 Km²)		Redondo (A3=117,95 Km²)		V. Viçosa (A4=53,5 Km²)		Ponderadas na bacia da barragem (AT= 257,6 Km²)
	Registadas	X(A1/AT)	Registadas	X(A2/AT)	Registadas	X(A3/AT)	Registadas	X(A4/AT)	
1940/41	881,0	265,9	1.051,0	34,3	972,3	445,2	917,2	190,5	935,9
1941/42	592,0	178,7	593,6	19,4	658,4	301,5	597,2	124,0	623,6
1942/43	707,0	213,4	935,4	30,5	1.022,8	468,3	828,8	172,1	884,3
1943/44	395,0	119,2	416,2	13,6	402,5	184,3	375,4	78,0	395,1
1944/45	393,4	118,7	412,8	13,5	331,8	151,9	352,3	73,2	357,3
1945/46	944,2	285,0	783,6	25,6	767,6	351,5	875,0	181,7	843,8
1946/47	662,6	200,0	926,4	30,2	879,4	402,7	956,8	198,7	831,6
1947/48	778,0	234,8	759,6	24,8	787,0	360,4	762,4	158,3	778,3
1948/49	464,6	140,2	395,0	12,9	400,8	183,5	619,0	128,6	465,2
1949/50	630,8	190,4	520,8	17,0	515,6	236,1	612,4	127,2	570,7
1950/51	458,4	138,4	649,2	21,2	531,0	243,1	766,0	159,1	561,8
1951/52	760,8	229,6	970,6	31,7	835,6	382,6	665,9	138,3	782,2
1952/53	456,4	137,8	444,4	14,5	451,0	206,5	332,8	69,1	427,9
1953/54	405,6	122,4	492,0	16,0	436,8	200,0	679,0	141,0	479,4
1954/55	547,3	165,2	547,0	17,8	528,4	241,9	744,4	154,6	579,5
1955/56	681,1	205,6	907,1	29,6	915,4	419,1	1.263,8	262,5	916,8
1956/57	424,8	128,2	457,1	14,9	427,0	195,5	927,6	192,6	531,2
1957/58	482,7	145,7	540,8	17,6	425,6	194,9	1.052,1	218,5	576,7
1958/59	891,7	269,1	809,0	26,4	749,2	343,0	953,1	197,9	836,4
1959/60	872,9	263,5	1.106,4	36,1	801,9	367,2	948,2	196,9	863,7
1960/61	760,3	229,5	809,6	26,4	759,7	347,9	941,4	195,5	799,3
1961/62	750,0	226,4	796,0	26,0	616,6	282,3	1.054,8	219,1	753,8
1962/63	1.000,0	301,8	1.003,6	32,7	866,1	396,6	814,8	169,2	900,3
1963/64	903,5	272,7	913,2	29,8	842,7	385,9	987,2	205,0	893,4
1964/65	468,0	141,3	628,0	20,5	507,4	232,3	434,9	90,3	484,4
1965/66	894,9	270,1	873,1	28,5	824,7	377,6	1.165,0	242,0	918,2
1966/67	521,5	157,4	371,4	12,1	523,4	239,7	615,8	127,9	537,1
1967/68	638,7	192,8	356,1	11,6	564,3	258,4	596,8	123,9	586,7
1968/69	934,4	282,0	891,2	29,1	860,5	394,0	1.460,8	303,4	1.008,5
1969/70	819,3	247,3	782,3	25,5	692,4	317,0	727,9	151,2	741,0
1970/71	561,7	169,5	416,5	13,6	415,0	190,0	601,3	124,9	498,0
1971/72	459,1	138,6	378,0	12,3	352,6	161,4	620,2	128,8	441,1
1972/73	659,0	198,9	583,2	19,0	446,9	204,6	652,8	135,6	558,1
1973/74	560,4	169,1	442,7	14,4	470,8	215,6	574,7	119,4	518,5
1974/75	504,9	152,4	484,3	15,8	450,4	206,2	536,2	111,4	485,8
MÉDIA	653,3		669,9		629,5		771,8		667,6

Quadro 2 – Séries de precipitações anuais nos postos pluviométricos e de precipitações anuais ponderadas na bacia hidrográfica da barragem do Lucefecit (período de 58 anos entre 1940/41 e 1997/98)

Ano hidrológico	Precipitações anuais (mm)								
	Alandroal (A1=77,75 km²)		Estremoz (A2=8,40 Km²)		Redondo (A3=117,95 Km²)		V. Viçosa (A4=53,5 Km²)		Ponderadas na bacia da barragem (AT= 257,6 Km²)
	Registadas	X(A1/AT)	Registadas	X(A2/AT)	Registadas	X(A3/AT)	Registadas	X(A4/AT)	
1940/41	881,0	265,9	1.051,0	34,3	972,3	445,2	917,2	190,5	935,9
1941/42	592,0	178,7	593,6	19,4	658,4	301,5	597,2	124,0	623,6
1942/43	707,0	213,4	935,4	30,5	1.022,8	468,3	828,8	172,1	884,3
1943/44	395,0	119,2	416,2	13,6	402,5	184,3	375,4	78,0	395,1
1944/45	393,4	118,7	412,8	13,5	331,8	151,9	352,3	73,2	357,3
1945/46	944,2	285,0	783,6	25,6	767,6	351,5	875,0	181,7	843,8
1946/47	662,6	200,0	926,4	30,2	879,4	402,7	956,8	198,7	831,6
1947/48	778,0	234,8	759,6	24,8	787,0	360,4	762,4	158,3	778,3
1948/49	464,6	140,2	395,0	12,9	400,8	183,5	619,0	128,6	465,2
1949/50	630,8	190,4	520,8	17,0	515,6	236,1	612,4	127,2	570,7
1950/51	458,4	138,4	649,2	21,2	531,0	243,1	766,0	159,1	561,8
1951/52	760,8	229,6	970,6	31,7	835,6	382,6	665,9	138,3	782,2
1952/53	456,4	137,8	444,4	14,5	451,0	206,5	332,8	69,1	427,9
1953/54	405,6	122,4	492,0	16,0	436,8	200,0	679,0	141,0	479,4
1954/55	547,3	165,2	547,0	17,8	528,4	241,9	744,4	154,6	579,5
1955/56	681,1	205,6	907,1	29,6	915,4	419,1	1.263,8	262,5	916,8
1956/57	424,8	128,2	457,1	14,9	427,0	195,5	927,6	192,6	531,2
1957/58	482,7	145,7	540,8	17,6	425,6	194,9	1.052,1	218,5	576,7
1958/59	891,7	269,1	809,0	26,4	749,2	343,0	953,1	197,9	836,4
1959/60	872,9	263,5	1.106,4	36,1	801,9	367,2	948,2	196,9	863,7
1960/61	760,3	229,5	809,6	26,4	759,7	347,9	941,4	195,5	799,3
1961/62	750,0	226,4	796,0	26,0	616,6	282,3	1.054,8	219,1	753,8
1962/63	1.000,0	301,8	1.003,6	32,7	866,1	396,6	814,8	169,2	900,3
1963/64	903,5	272,7	913,2	29,8	842,7	385,9	987,2	205,0	893,4
1964/65	468,0	141,3	628,0	20,5	507,4	232,3	434,9	90,3	484,4
1965/66	894,9	270,1	873,1	28,5	824,7	377,6	1.165,0	242,0	918,2
1966/67	521,5	157,4	371,4	12,1	523,4	239,7	615,8	127,9	537,1
1967/68	638,7	192,8	356,1	11,6	564,3	258,4	596,8	123,9	586,7
1968/69	934,4	282,0	891,2	29,1	860,5	394,0	1.460,8	303,4	1.008,5
1969/70	819,3	247,3	782,3	25,5	692,4	317,0	727,9	151,2	741,0
1970/71	561,7	169,5	416,5	13,6	415,0	190,0	601,3	124,9	498,0
1971/72	459,1	138,6	378,0	12,3	352,6	161,4	620,2	128,8	441,1
1972/73	659,0	198,9	583,2	19,0	446,9	204,6	652,8	135,6	558,1
1973/74	560,4	169,1	442,7	14,4	470,8	215,6	574,7	119,4	518,5
1974/75	504,9	152,4	484,3	15,8	450,4	206,2	536,2	111,4	485,8
1975/76	589,1	177,8	558,9	18,2	489,9	224,3	590,9	122,7	543,0
1976/77	873,2	263,6	716,0	23,3	680,9	311,8	861,3	178,9	777,6
1977/78	825,5	249,2	793,5	25,9	626,1	286,7	950,7	197,4	759,2
1978/79	822,2	248,2	767,8	25,0	693,7	317,6	1.006,8	209,1	799,9

Quadro 2 – Séries de precipitações anuais nos postos pluviométricos e de precipitações anuais ponderadas na bacia hidrográfica da barragem do Lucefecit (período de 58 anos entre 1940/41 e 1997/98)
(Continuação)

Ano hidrológico	Precipitações anuais (mm)								
	Alandroal (A1=77,75 km²)		Estremoz (A2=8,40 Km²)		Redondo (A3=117,95 Km²)		V. Viçosa (A4=53,5 Km²)		Ponderadas na bacia da barragem (AT= 257,6 Km²)
	Registadas	X(A1/AT)	Registadas	X(A2/AT)	Registadas	X(A3/AT)	Registadas	X(A4/AT)	
1979/80	614,2	185,4	519,3	16,9	544,9	249,5	685,3	142,3	594,1
1980/81	387,7	117,0	385,3	12,6	331,9	152,0	437,4	90,8	372,4
1981/82	587,6	177,4	551,8	18,0	499,7	228,8	620,4	128,8	553,0
1982/83	398,2	120,2	406,3	13,2	353,9	162,0	401,2	83,3	378,7
1983/84	742,8	224,2	739,3	24,1	622,7	285,1	804,2	167,0	700,4
1984/85	849,6	256,4	777,0	25,3	654,9	299,9	874,5	181,6	763,2
1985/86	652,0	196,8	536,7	17,5	482,1	220,7	597,9	124,2	559,2
1986/87	592,4	178,8	558,6	18,2	528,1	241,8	583,1	121,1	559,9
1987/88	660,7	199,4	791,8	25,8	674,1	308,7	814,6	169,2	703,1
1988/89	561,5	169,5	488,7	15,9	636,2	291,3	586,4	121,8	598,5
1989/90	852,7	257,4	777,9	25,4	780,9	357,6	905,7	188,1	828,5
1990/91	557,8	168,4	627,8	20,5	488,1	223,5	689,1	143,1	555,5
1991/92	364,9	110,1	452,0	14,7	408,5	187,0	492,2	102,2	414,0
1992/93	508,8	153,6	534,6	17,4	549,3	251,5	549,5	114,1	536,6
1993/94	533,6	161,1	609,1	19,9	480,7	220,1	715,4	148,6	549,7
1994/95	298,7	90,2	427,1	13,9	302,7	138,6	370,0	76,8	319,5
1995/96	973,9	293,9	982,3	32,0	860,3	393,9	1.229,8	255,4	975,2
1996/97	740,5	223,5	669,5	21,8	544,7	249,4	783,4	162,7	657,4
1997/98	875,4	264,2	873,1	28,5	546,7	250,3	1.556,7	323,3	866,3
MÉDIA	650,5		655,0		600,3		760,7		650,5

Quadro 3 – Escoamentos anuais e mensais afluentes à albufeira da barragem do Lucefecit (período de 35 anos entre 1940/41 e 1974/75)

Ano hidrológico	Distribuição mensal dos escoamentos anuais (10 ³ m ³)												Escoamentos anuais	
	out.	nov.	dez.	jan.	fev.	mar.	abr.	mai.	jun.	jul.	ago.	set.	(10 ³ m ³)	(mm)
1940/41	0	841	0	28.595	25.231	13.457	13.457	2.522	0	0	0	0	84.103	327,2
1941/42	0	352	352	1.057	528	6.340	7.573	1.233	177	0	0	0	17.612	68,5
1942/43	0	3.408	14.313	17.720	10.223	17.720	2.726	2.045	0	0	0	0	68.155	265,2
1943/44	0	0	132	132	112	426	162	0	0	0	0	51	1.015	3,9
1944/45	5.844	64	64	193	127	64	0	66	0	0	0	0	6.422	25,0
1945/46	0	0	6.649	907	0	2.720	1.209	18.436	302	0	0	0	30.223	117,6
1946/47	2.734	1.367	0	2.734	64.240	57.407	6.834	1.367	0	0	0	0	136.683	531,8
1947/48	1.360	680	5.439	21.074	27.872	4.079	1.360	6.118	0	0	0	0	67.982	264,5
1948/49	0	0	1.530	908	239	430	478	191	0	0	0	1.004	4.780	18,6
1949/50	530	177	6.892	3.004	3.711	2.297	707	353	0	0	0	0	17.671	68,8
1950/51	0	0	0	5.026	18.849	16.754	838	419	0	0	0	0	41.886	163,0
1951/52	0	17.445	1.869	7.476	3.738	15.576	12.460	3.115	623	0	0	0	62.302	242,4
1952/53	0	0	990	2.904	792	1.452	396	66	0	0	0	0	6.600	25,7
1953/54	1.477	369	5.170	369	739	9.233	923	185	0	0	0	0	18.465	71,8
1954/55	0	1.222	3.056	23.835	15.890	15.890	1.222	0	0	0	0	0	61.115	237,8
1955/56	0	0	26.395	52.790	2.640	36.953	11.878	1.319	0	0	0	0	131.975	513,5
1956/57	1.979	68	68	205	1.501	1.842	614	546	0	0	0	0	6.823	26,5
1957/58	0	0	178	2.254	1.780	415	1.246	59	0	0	0	0	5.932	23,1
1958/59	0	0	22.887	13.251	10.239	10.841	1.807	1.205	0	0	0	0	60.230	234,4
1959/60	0	1.466	10.991	20.517	19.784	11.724	6.595	1.466	733	0	0	0	73.276	285,1
1960/61	0	1.273	15.914	15.914	15.914	9.548	3.183	1.910	0	0	0	0	63.656	247,7
1961/62	0	1.008	12.595	12.595	12.595	7.558	2.519	1.512	0	0	0	0	50.382	196,0
1962/63	0	1.989	24.865	24.865	24.865	14.918	4.973	2.984	0	0	0	0	99.459	387,0
1963/64	0	1.836	22.950	22.950	22.950	13.770	4.590	2.754	0	0	0	0	91.800	357,2
1964/65	0	298	3.732	3.732	3.732	2.239	746	448	0	0	0	0	14.927	58,1
1965/66	0	1.982	24.772	24.772	24.772	14.863	4.955	2.973	0	0	0	0	99.089	385,6
1966/67	0	276	3.450	3.450	3.450	2.070	690	415	0	0	0	0	13.801	53,7
1967/68	0	483	6.034	6.034	6.034	3.621	1.207	724	0	0	0	0	24.137	93,9
1968/69	0	2.697	33.711	33.771	33.771	20.226	6.742	4.045	0	0	0	0	134.843	524,7
1969/70	0	1.104	13.807	13.807	13.807	8.284	2.761	1.657	0	0	0	0	55.227	214,9
1970/71	0	205	2.560	2.560	2.560	1.535	512	307	0	0	0	0	10.239	39,8
1971/72	0	91	1.133	1.133	1.133	680	227	136	0	0	0	0	4.533	17,6
1972/73	0	402	5.019	5.019	5.019	3.012	1.004	602	0	0	0	0	20.077	78,1
1973/74	0	293	3.668	3.668	3.668	2.201	734	440	0	0	0	0	14.672	57,1
1974/75	0	200	2.498	2.498	2.498	1.498	500	300	0	0	0	0	9.992	38,9
MÉDIA	398	1.188	8.105	10.906	11.000	9.476	3.081	1.769	52	0	0	30	46.002	179,0

Quadro 4 – Dotações anuais (período de 14 anos entre a campanha de rega de 1995 e 2011, sem os anos 1999, 2005 e 2006)

Anos	Area regada total (ha) *	Consumo total m³ *	Dotação anual (m³/ha)
1995	654,98	3.031.812	4.628,86
1996	809,34	3.185.297	3.935,67
1997	869,03	3.355.573	3.861,29
1998	1.011,67	4.476.802	4.425,16
2000	817,31	4.364.645	5.340,26
2001	967,37	5.078.753	5.250,06
2002	890,96	4.624.867	5.190,88
2003	820,19	5.073.622	6.185,91
2004	668,20	4.385.238	6.562,76
2007	819,90	4.513.879	5.505,40
2008	783,17	4.499.820	5.745,65
2009	813,98	4.923.987	6.049,27
2010	738,46	4.432.830	6.002,80
2011	725,41	4.524.200	6.236,75
MÉDIA	813,57	4.319.380	5.351,48

*Dados cedidos pela Associação de Beneficiários do Lucefecit

Quadro 5 – Volumes descarregados anuais pelo descarregador de cheias (período de 35 anos entre 1940/41 e 1974/75) constantes dos quadros do balanço hídrico anual apresentados no projeto da barragem

Ano hidrológico	Volumes Descarregados anuais (10 ³ m ³)
1940-41	82 774
1941-42	10505
1942-43	61302
1943-44	0
1944-45	0
1945-46	20197
1946-47	130 014
1947-48	60 973
1948-49	0
1949-50	9280
1950-51	34871
1951-52	54203
1952-53	893
1953-54	11392
1954-55	54332
1955-56	124273
1956-57	46
1957-58	0
1958-59	52158
1959-60	65511
1960-61	57338
1961-62	43353
1962-63	92425
1963-64	84766
1964-65	8239
1965-66	91756
1966-67	7148
1967-68	16835
1968-69	127755
1969-70	48197
1970-71	3701
1971-72	0
1972-73	10618
1973-74	7831
1974-75	3160
MÉDIA	34440