

ESTUDOS PARA A LICITAÇÃO DA EXPANSÃO DA GERAÇÃO

***Garantia Física das
Usinas Hidrelétricas não Despachadas
Centralizadamente
A-6 de 2017***



GOVERNO FEDERAL
MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

Ministério de Minas e Energia
Ministro

Fernando Coelho Filho

Secretário Executivo do MME

Paulo Jerônimo Bandeira de Mello Pedrosa

Secretário de Planejamento e Desenvolvimento Energético

Eduardo Azevedo Rodrigues

Secretário de Energia Elétrica

Fabio Lopes Alves

Secretário de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis

Márcio Félix Carvalho Bezerra

Secretário de Geologia, Mineração e Transformação Mineral

Vicente Humberto Lôbo Cruz

ESTUDOS PARA A LICITAÇÃO DA EXPANSÃO DA GERAÇÃO

*Garantia Física das
Usinas Hidrelétricas não
Despachadas
Centralizadamente
A-6 de 2017*



Empresa de Pesquisa Energética

Empresa pública, vinculada ao Ministério de Minas e Energia, instituída nos termos da Lei nº 10.847, de 15 de março de 2004, a EPE tem por finalidade prestar serviços na área de estudos e pesquisas destinadas a subsidiar o planejamento do setor energético, tais como energia elétrica, petróleo e gás natural e seus derivados, carvão mineral, fontes energéticas renováveis e eficiência energética, dentre outras.

Presidente

Luiz Augusto Nóbrega Barroso

Diretor de Estudos Econômicos e Energéticos

Ricardo Gorini de Oliveira

Diretor de Estudos de Energia Elétrica

Amílcar Gonçalves Guerreiro

Diretor de Estudos de Petróleo, Gás e Biocombustíveis

José Mauro Ferreira Coelho

Diretor de Gestão Corporativa

Alvaro Henrique Matias Pereira

Coordenação Geral e Executiva

Luiz Augusto Nóbrega Barroso

Amílcar Gonçalves Guerreiro

Coordenação Executiva

Jorge Trinkenreich

Equipe Técnica

André Makishi

Bernardo Folly de Aguiar

Diego Pinheiro de Almeida

Fernanda Gabriela Batista dos Santos

Joana D'Arc de França Cordeiro

Luís Paulo Scolari Cordeiro

Patrícia Costa Gonzalez de Nunes

Rafaela Veiga Pillar

Thais Iguchi

Thiago Vasconcelos Barral Ferreira

URL: <http://www.epe.gov.br>

Sede

Esplanada dos Ministérios Bloco "U" Sala 744

Brasília - DF BRASIL

CEP: 70.065-900

Escritório Central

Av. Rio Branco, 01 – 11º Andar

20090-003 - Rio de Janeiro - RJ

Nº EPE-DEE-RE-086/2017-r2

Data: 05 de dezembro de 2017

Histórico de Revisões

Rev.	Data	Descrição
0	28/11/2017	Publicação Original
1	30/11/2017	Atualização dos Despachos de Homologação de Parâmetros Técnicos e Habilitações Técnicas
2	05/12/2017	Inclusão das PCH Paredão de Minas e Prainha, habilitadas somente para o LEN A-6/2017

Índice

APRESENTAÇÃO	6
1. Introdução	8
2. Metodologia de Cálculo das Garantias Físicas.....	9
3. Descrição das Usinas Hidrelétricas.....	11
4. Garantias Físicas das Usinas Hidrelétricas não Despachadas Centralizadamente para o Leilão A-6 de 2017.....	12
Anexo 1 – Dados Energéticos.....	13
Anexo 2 – Séries de Vazões Médias Mensais.....	15
Anexo 3 – Vazões Remanescentes e Usos Consuntivos.....	33
Anexo 4 – Status da Habilitação Técnica das Usinas Hidrelétricas não Despachadas Centralizadamente para o Leilão A-6 de 2017.....	34

APRESENTAÇÃO

A presente Nota Técnica registra os estudos e cálculos efetuados pela Empresa de Pesquisa Energética - EPE, em conformidade com a regulamentação vigente, para o cálculo das garantias físicas dos empreendimentos hidrelétricos não despachados centralizadamente cadastrados e em processo de habilitação técnica para participar do leilão de compra de energia elétrica proveniente de novos empreendimentos de geração – Leilão de Energia Nova A-6 de 2017, nos termos do inciso I do § 1º do Art. 19 do Decreto nº 5.163, de 2004.

A Portaria MME nº 293, de 04 de agosto de 2017¹, prevê que a ANEEL deverá promover, direta ou indiretamente, o Leilão A-6 de 2017, para início de suprimento de energia elétrica a partir de 1º de janeiro de 2023.

A energia elétrica negociada pela contratação de energia gerada por centrais hidrelétricas será objeto de Contratos de Comercialização de Energia no Ambiente Regulado – CCEAR na modalidade por quantidade de energia com prazo de suprimento de trinta anos.

O Leilão A-6 de 2017 será realizado no dia 20 de dezembro de 2017, por meio de plataforma eletrônica na rede mundial de computadores.

Vale ressaltar que os cálculos das garantias físicas dos empreendimentos foram efetuados segundo as diretrizes vigentes e metodologia de cálculo prevista para as Usinas Hidrelétricas não despachadas centralizadamente.

Nesta Nota Técnica foram evidenciados os status da habilitação técnica de cada um dos empreendimentos, tendo como base o dia 30 de novembro de 2017.

Neste documento são apresentadas as usinas hidrelétricas não despachadas centralizadamente cadastradas na EPE por ocasião do Leilão A-6 de 2017 com necessidade de publicação de Garantia Física em Portaria do Ministério de Minas e Energia.

As usinas hidrelétricas não despachadas centralizadamente que estão habilitadas tanto no Leilão A-4 de 2017 quanto no Leilão A-6 de 2017 não foram incluídas nesta Nota Técnica. O cálculo das garantias físicas destas usinas está documentado apenas na Nota Técnica EPE-DEE-RE-083/2017, referente ao Leilão A-4 de 2017, de modo a evitar duplicidade de informações. Na revisão 1 desta Nota Técnica, em virtude da retificação do Despacho ANEEL nº 3.393, de 05 de outubro de 2017, e da publicação do Despacho ANEEL nº 4.026, de 29 de novembro de 2017, foram atualizados os parâmetros de cálculo e as garantias físicas das

¹ Alterada pelas Portarias MME nº 318, de 11 de agosto de 2017, nº 353, de 01 de setembro de 2017 e nº 390, de 04 de outubro de 2017.

PCH Fortaleza SC e Jesuíta, respectivamente. Adicionalmente, a PCH Matrinchã foi excluída desta revisão, uma vez que a emissão do Despacho ANEEL nº 4.020, de 29 de novembro de 2017 alterou a potência máxima para cálculo de garantia física para a potência instalada total da usina. Considerando esse fato, a garantia física deverá ser restabelecida para o montante publicado na Portaria SPDE/MME nº 169, de 6 de setembro de 2016.

Nesta revisão da Nota Técnica, foram incluídas as PCH Paredão de Minas e Prainha, que, embora cadastradas para os leilões A-4/2017 e A-6/2017, foram habilitadas somente para o A-6/2017.

1. Introdução

Consoante a Lei nº. 10.848, de 15 de março de 2004, Art. 1º, §7º, “o CNPE proporá critérios gerais de garantia de suprimento, a serem considerados no cálculo das garantias físicas e em outros respaldos físicos para a contratação de energia elétrica, incluindo importação”. E, segundo o Decreto 5.163 de 30 de junho de 2004, Art. 4º, §2º, “O MME, mediante critérios de garantia de suprimento propostos pelo CNPE, disciplinará a forma de cálculo da garantia física dos empreendimentos de geração, a ser efetuado pela Empresa de Pesquisa Energética – EPE, mediante critérios gerais de garantia de suprimento”.

Segundo as diretrizes vigentes para cálculo das garantias físicas de novos empreendimentos, definidas pela Portaria MME nº 101, de 22 de março de 2016, não são simuladas as usinas hidrelétricas não despachadas centralizadamente.

Os empreendimentos classificados como usina hidrelétrica não despachada centralizadamente, que ainda não possuíam garantia física publicada, tiveram garantia física calculada segundo procedimentos descritos no Art. 4º da Portaria MME nº 463, de 03 de dezembro de 2009.

Para os empreendimentos habilitados passará a vigorar o valor publicado em Portaria do MME, desde que sejam mantidos os parâmetros físicos e energéticos que fundamentaram o cálculo.

2. Metodologia de Cálculo das Garantias Físicas

A garantia física do Sistema Interligado Nacional – SIN pode ser definida como a máxima quantidade de energia que este sistema pode suprir a um dado critério de garantia de suprimento.

No caso de usinas hidrelétricas não despachadas centralizadamente, o cálculo de Garantia Física segue a Portaria MME nº 463/2009, sendo igual à média da energia que o aproveitamento pode gerar descontado o consumo interno e levando-se em consideração a série de vazões médias mensais, a produtividade média, a indisponibilidade total, as perdas elétricas até o ponto de conexão e a potência instalada.

Os dados considerados no cálculo são os apresentados no Projeto Básico aprovado ou despacho de homologação de parâmetros técnicos pela ANEEL e vale ressaltar que a série de vazões médias mensais deve abranger período não inferior a trinta anos, e gerado de maneira que esse seja o mais extenso e atualizado possível.

Em fórmulas:

$$GF_E = \text{Média das Energias mensais} \times (1 - \text{Perdas}_{con}) \times (1 - \text{TEIF}) \times (1 - \text{IP}) - C_{int}$$

$$\text{Média das Energias mensais} = \left(\sum_{i=1}^n \text{Energia mensal} \right) \times \frac{1}{n}$$

$$\text{Energia mensal} = \text{mínimo} \{ \text{Potência Instalada}; (Q_i - (qr + qu)) \times \text{Produtibilidade} \}$$

$$\text{Produtibilidade} = 0.00981 \times (H_b - h) \times \eta_{ig}$$

Onde

GF_E corresponde ao montante de garantia física de energia, em MW médios;

Perdas_{con} corresponde às perdas elétricas até o ponto de conexão, em %;

TEIF corresponde à taxa equivalente de indisponibilidade forçada, em %;

IP corresponde à indisponibilidade programada, em %;

C_{int} corresponde ao consumo interno, em MW médios;

$i = 1 \dots n$ e n é o número de meses do histórico de vazões;

$\text{Potência Instalada}$, em MW;

Q_i corresponde à vazão média do mês i , em m³/s;

q^r corresponde à vazão remanescente do aproveitamento, em m³/s;

q^u corresponde à vazão de usos consuntivos, em m³/s;

H_b corresponde à queda bruta nominal, em m;

h corresponde às perdas hidráulicas nominais, em m;

η_{tg} corresponde ao rendimento do conjunto turbina-gerador, em %.

Vale ressaltar que também foi feita verificação se as vazões médias mensais, abatidas da vazão remanescente e dos usos consuntivos, atendem ao engolimento mínimo das turbinas.

Adicionalmente, observa-se que, para fins de aplicação da metodologia descrita na Portaria MME nº 463/2009, conforme entendimentos com o MME, foram consideradas as potências constantes dos atos emitidos pela ANEEL de aprovação de projeto básico ou homologação de dados para fins de cálculo de garantia física.

Os valores de garantia física calculados são apresentados no Anexo 1.

Segundo previsto na referida Portaria MME nº 463/2009, o valor de Garantia física das hidrelétricas não despachadas centralizadamente é determinado no ponto de conexão com a rede básica, não sendo consideradas as perdas elétricas deste ponto até o centro de gravidade.

3. Descrição das Usinas Hidrelétricas

Os empreendimentos foram estudados a partir dos dados declarados pelos empreendedores no Sistema AEGE da EPE, conforme Projetos Básicos aprovados pela ANEEL, parâmetros técnicos homologados pela ANEEL e documentos entregues à EPE com vistas à Habilitação Técnica, conforme disposto na Portaria MME nº. 102, de 22 de março de 2016.

Tabela 1 – Documentos de Aprovação dos Projetos Básicos

Aproveitamento	Rio	UF	Despacho de Aprovação do Projeto Básico ou Homologação de Parâmetros Técnicos pela ANEEL
PCH Ari Franco	Claro	GO	Despacho ANEEL nº 3408, de 09/10/2017
PCH Bacuri	Ponte De Pedra	MT	Despacho ANEEL nº 3297, de 26/09/2017 Despacho ANEEL nº 3941, de 23/11/2017
UHE Baixo Verde III	Verde	MS	Despacho ANEEL nº 2856, de 08/09/2017
PCH Cachoeirinha	Indaiá Grande	MS	Despacho ANEEL nº 2850, de 08/09/2017
PCH Estação Indaial	Itajaí-Açu	SC	Despacho ANEEL nº 1432, de 08/04/2008 Despacho ANEEL nº 3944, de 23/11/2017
PCH Fortaleza SC	Antas	SC	Despacho ANEEL nº 3393, de 05/10/2017
PCH Jesuíta	Juruena	MT	Despacho ANEEL nº 2513, de 10/07/2009 Despacho ANEEL nº 3948, de 23/11/2017 Despacho ANEEL nº 4026, de 29/11/2017
PCH Paredão De Minas	Sono	MG	Despacho ANEEL nº 158, de 26/01/2015 Despacho ANEEL nº 3943, de 23/11/2017 Despacho ANEEL nº 4034, de 30/11/2017
PCH Prainha	Chapecó	SC	Despacho ANEEL nº 622, de 22/03/2016
PCH Passo Do Irani	Irani	SC	-

Os dados utilizados nos cálculos de garantia física estão apresentados no Anexo 2.

Para os parâmetros solicitados pela Portaria MME nº 463/2009, foram considerados os dados constantes nos Despachos de aprovação dos respectivos projetos básicos e nos documentos de homologação de parâmetros para fins de cálculo de garantia física, emitidos pela ANEEL.

4. Garantias Físicas das Usinas Hidrelétricas não Despachadas Centralizadamente para o Leilão A-6 de 2017

A tabela a seguir apresenta o resumo dos resultados.

Tabela 2 – Resumo dos Resultados

Aproveitamento	Rio	UF	Potência Instalada (MW)	Potência Habilitada (MW)	Garantia Física (MWmed)	Grupo de Análise
PCH Ari Franco	Claro	GO	26,000	26,000	14,48	A
PCH Bacuri	Ponte De Pedra	MT	21,900	21,900	11,95	A
UHE Baixo Verde III	Verde	MS	25,000	25,000	17,61	A
PCH Cachoeirinha	Indaiá Grande	MS	23,000	23,000	15,28	A
PCH Estação Indaial	Itajaí-Açu	SC	27,000	25,98	15,72	D
PCH Fortaleza SC	Antas	SC	8,600	8,600	4,42	A
PCH Jesuíta	Juruena	MT	22,300	22,246	19,13	A
PCH Paredão De Minas	Sono	MG	27,085	27,057	12,00 ^{2,3}	B
PCH Prainha	Chapecó	SC	13,000	13,000	6,52	B
PCH Passo Do Irani	Irani	SC	7,600	7,600	3,70	C

Os empreendimentos foram divididos em 4 grupos, considerando o status da habilitação técnica tendo como base o dia 30 de novembro de 2017.

- Grupo A: Usinas habilitadas com necessidade de publicação da GF;
- Grupo B: Usinas habilitadas com necessidade de recálculo da GF;
- Grupo C: Usinas inabilitadas com necessidade de cálculo de GF caso os recursos administrativos sejam acatados;
- Grupo D: Usinas inabilitadas com necessidade de recálculo de GF caso os recursos administrativos sejam acatados.

² Conforme orientação do MME, a garantia física da PCH Paredão de Minas foi calculada de acordo com os dados homologados pelo Despacho ANEEL nº 158/2015, ou seja, sem a influência da UHE Paracatu à jusante. Caso a UHE Paracatu venha a ser implementada, a garantia física da PCH Paredão de Minas deverá ser recalculada de acordo com a nova repartição de quedas e legislação de cálculo vigente.

³ Garantia física total do empreendimento (casa de força principal + casa de força complementar) sem a UHE Paracatu à jusante.

Anexo 1 – Dados Energéticos

Tabela 3 – Dados Energéticos utilizados para fins de cálculo de garantia física

Usina	PCH Ari Franco	PCH Bacuri	UHE Baixo Verde III	PCH Cachoeirinha	PCH Estação Indaial
Potência (MW)	26,00	21,90	25,00	23,00	25,98
Queda Bruta (m)	15,6	35	9,08	25,4	16
Perda Hidráulica (m)	0,30	2,275	0,42	0,28	1,06
Vazão Remanescente + Usos Consuntivos (m3/s)	Anexo	Anexo	2,68	1,18	34,85
Rendimento Nominal da Turbina (%)	93,00%	92,00%	93,00%	94,00%	86,6%
Rendimento Nominal do Gerador (%)	98,00%	97,00%	97,00%	97,00%	
Perdas Elétricas até o Ponto de Conexão (%)	0,15%	1,41%	0,95%	0,95%	2,09%
Consumo Interno (MWmed)	0,250	0,165	0,265	0,060	0,081
Indisponibilidade Forçada (%)	1,80%	2,068%	2,068%	1,26%	2,00%
Indisponibilidade Programada (%)	3,20%	4,66%	4,66%	1,74%	1,00%
Engolimento Mínimo da Turbina (m3/s)	28,3	19,2	48,93	12,79	12,3

Usina	PCH Fortaleza SC	PCH Jesuíta	PCH Paredão de Minas	PCH Paredão de Minas - Mini	PCH Prainha	PCH Passo Do Irani
Potência (MW)	8,60	22,25	26,55	0,51	13,00	7,60
Queda Bruta (m)	11,55	15	29,9	23,60	21,5	30,05
Perda Hidráulica (m)	0,18	0,37	0,34	0,70	0,41	0,31
Vazão Remanescente + Usos Consuntivos (m3/s)	2,84	2,17	2,69	0,00	9,28	1,60
Rendimento Nominal da Turbina (%)	93,00%	89,0%	93,20%	91,30%	92,00%	93,00%
Rendimento Nominal do Gerador (%)	97,00%		97,00%	94,70%	97,00%	97,00%
Perdas Elétricas até o Ponto de Conexão (%)	2,63%	1,28%	0,78%	0,78%	1,60%	0,88%
Consumo Interno (MWmed)	0,026	0,075	0,054	0,000	0,073	0,023
Indisponibilidade Forçada (%)	1,26%	3,00%	2,07%	2,07%	2,00%	1,26%
Indisponibilidade Programada (%)	3,73%	2,00%	0,00%	4,66%	3,00%	3,73%
Engolimento Mínimo da Turbina (m3/s)	12,24	36	15,6	1,38	9,88	4,13

Anexo 2 – Séries de Vazões Médias Mensais

Tabela 4 – Série de Vazões Médias Mensais da PCH Ari Franco

Ano	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
1931	203,45	315,18	370,73	255,56	189,16	140,00	101,18	76,66	93,70	95,90	139,18	192,37
1932	208,18	258,84	228,18	146,16	130,02	87,74	72,99	64,33	75,97	138,44	132,32	211,41
1933	279,12	258,84	217,80	169,49	98,94	75,97	60,72	59,25	76,66	89,97	75,23	167,99
1934	169,49	190,77	154,69	121,62	72,30	54,97	46,46	43,68	87,74	73,78	108,72	205,81
1935	178,94	287,31	259,65	261,26	128,47	96,70	73,78	69,43	73,78	105,67	133,87	146,16
1936	140,74	156,25	164,83	132,32	113,22	72,99	55,65	50,67	56,44	71,61	114,02	203,45
1937	199,47	249,90	245,93	169,49	111,77	89,97	71,61	60,00	62,16	67,19	149,26	230,59
1938	264,48	315,18	235,38	175,83	133,07	98,94	81,13	68,64	67,94	150,07	129,22	195,49
1939	245,93	306,95	217,00	164,07	112,51	109,46	74,48	62,16	62,16	69,43	123,11	154,69
1940	250,72	338,33	305,34	192,37	142,30	89,23	71,61	63,55	57,81	101,18	178,15	190,77
1941	217,80	197,10	201,08	128,47	100,44	77,45	65,77	58,56	85,54	101,92	153,94	140,00
1942	182,87	189,16	245,93	196,31	130,77	85,54	72,99	64,33	81,13	82,56	158,59	171,06
1943	293,02	299,58	230,59	145,35	101,92	80,34	71,61	61,41	76,66	129,22	167,99	162,47
1944	123,11	184,48	181,26	137,69	99,68	71,61	63,55	57,13	51,42	95,90	128,47	138,44
1945	170,30	205,06	237,86	189,16	108,72	70,81	60,00	52,11	51,42	107,17	148,51	215,39
1946	225,77	197,86	222,54	165,64	110,97	77,45	84,05	69,43	61,41	75,97	110,97	125,41
1947	201,08	201,08	303,68	186,80	108,72	88,53	77,45	69,43	85,54	120,81	106,47	230,59
1948	228,98	232,97	237,86	143,05	101,18	83,31	65,77	62,85	57,13	57,81	136,13	184,48
1949	210,61	297,91	228,18	131,58	107,98	87,04	67,19	58,56	54,22	101,18	93,70	157,04
1950	189,16	224,15	245,93	141,55	88,53	69,43	60,72	53,54	49,31	85,54	153,94	173,41
1951	327,56	301,25	305,34	170,30	117,82	93,70	78,15	68,64	60,00	72,99	98,94	130,02
1952	135,37	228,18	266,10	170,30	98,94	80,34	70,12	60,00	54,97	82,56	111,77	138,44
1953	107,98	115,51	185,23	145,35	89,23	61,41	56,44	57,13	81,13	79,64	92,97	143,85
1954	140,74	172,66	123,11	75,97	73,78	63,55	49,99	42,94	42,94	49,31	62,16	95,90
1955	162,47	136,89	118,56	123,11	73,78	47,88	42,94	38,12	38,12	70,12	70,12	154,69
1956	158,59	131,58	115,51	98,20	98,20	95,20	78,15	63,55	63,52	76,77	94,75	156,41
1957	182,48	285,84	225,95	216,09	154,17	98,29	80,19	71,03	83,88	62,92	94,52	129,59
1958	198,04	234,54	195,17	166,12	125,26	89,64	84,57	66,51	67,88	83,81	85,11	132,35
1959	284,69	162,74	266,78	159,17	103,54	91,66	62,54	59,21	62,94	82,48	110,34	112,30
1960	241,07	233,52	210,30	162,48	120,24	82,39	65,38	57,20	60,03	101,34	174,62	172,20
1961	211,41	205,81	247,49	144,61	104,93	86,24	67,19	68,64	56,44	62,85	84,81	135,37
1962	258,84	226,56	261,26	159,35	99,68	77,45	62,16	55,65	67,19	79,64	76,66	220,99
1963	185,23	174,22	138,44	88,53	69,43	57,81	52,11	47,88	45,78	54,97	75,97	74,48
1964	139,18	224,95	123,11	110,97	71,61	54,22	48,57	45,78	47,88	89,23	143,05	160,91
1965	200,28	219,37	253,14	196,31	114,76	79,64	65,02	56,44	50,67	126,92	114,02	173,41
1966	178,15	247,49	277,52	182,11	120,11	81,13	68,64	62,85	67,19	119,31	143,85	162,47

Ano	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
1967	221,79	198,83	214,91	184,10	106,53	90,09	71,84	61,41	67,19	90,73	102,69	166,38
1968	164,07	254,80	218,55	140,00	95,90	72,99	65,02	66,46	87,74	88,53	105,67	194,74
1969	204,20	160,16	141,55	93,70	67,94	56,44	47,88	45,78	49,31	67,94	101,18	134,62
1970	168,74	249,90	223,39	166,38	93,70	69,43	62,16	54,22	66,46	93,70	124,66	86,24
1971	101,18	95,20	135,37	93,51	74,64	61,55	45,02	39,08	43,75	101,97	105,99	157,56
1972	126,23	201,93	143,31	98,62	66,41	49,07	49,31	37,88	33,53	75,55	126,74	200,11
1973	205,65	190,63	151,06	142,57	102,77	75,30	59,66	49,79	42,92	67,93	132,91	148,41
1974	193,44	183,56	324,25	253,62	157,47	112,82	87,17	72,05	60,12	86,11	59,85	132,42
1975	169,57	132,22	214,04	209,94	108,28	79,66	70,41	54,37	44,88	61,51	130,03	129,47
1976	142,13	288,86	214,01	156,91	131,18	98,17	71,69	62,73	70,49	81,66	127,02	248,58
1977	262,61	342,54	179,32	180,33	116,86	100,12	74,73	60,34	74,73	67,17	123,21	165,64
1978	331,36	179,88	237,37	185,11	126,55	101,91	79,18	62,82	76,85	66,67	109,52	202,59
1979	361,64	312,21	289,77	175,00	124,16	105,83	90,17	75,37	101,65	82,12	125,23	156,96
1980	208,17	432,01	257,23	233,98	144,10	104,18	87,44	73,62	74,35	67,60	101,42	163,80
1981	218,44	160,31	202,25	150,57	97,30	83,64	71,70	59,92	53,30	84,67	146,67	216,48
1982	309,53	329,57	435,68	336,63	205,42	157,73	120,18	108,48	106,84	122,11	123,24	159,51
1983	338,92	398,46	250,05	232,98	162,28	153,73	113,78	88,77	89,86	108,98	136,99	338,39
1984	257,47	201,62	213,91	242,46	158,11	111,96	92,60	97,47	88,39	97,26	119,68	174,35
1985	283,83	278,07	282,43	193,09	138,17	110,72	99,38	80,05	70,12	66,34	80,21	75,53
1986	145,18	154,58	126,29	112,10	90,95	72,41	59,13	65,67	56,80	57,59	71,76	169,74
1987	223,65	246,19	266,26	182,72	129,53	104,65	85,67	72,37	66,52	86,55	129,91	215,97
1988	214,58	307,84	378,97	248,44	176,01	146,29	104,00	80,84	66,16	82,64	96,83	147,24
1989	327,74	412,85	339,55	205,19	168,70	130,61	109,07	101,45	94,53	80,66	116,20	266,17
1990	233,02	176,10	164,14	159,43	132,64	90,92	76,61	69,19	69,68	97,19	98,45	122,40
1991	192,01	284,26	369,33	366,82	166,60	124,33	101,61	85,62	71,18	112,05	94,78	96,35
1992	222,86	223,01	268,16	276,84	190,74	115,29	94,86	79,97	107,37	130,65	139,34	170,05
1993	159,14	237,63	167,87	168,64	117,63	108,61	74,10	71,27	64,02	67,55	39,35	172,37
1994	270,61	187,65	276,53	202,40	126,28	107,11	88,32	72,55	56,96	66,64	88,78	133,62
1995	163,17	220,33	165,72	179,88	140,82	101,32	78,41	59,81	56,56	74,84	89,63	107,92
1996	173,18	157,32	216,78	167,05	119,94	89,05	77,42	76,51	70,83	68,47	187,71	212,81
1997	276,21	233,62	213,30	165,03	132,52	154,81	127,87	91,32	84,05	92,70	133,05	247,00
1998	192,42	281,83	264,21	198,31	129,41	110,38	86,17	81,97	70,78	67,55	94,53	176,87
1999	188,34	152,98	239,82	139,32	99,19	88,20	76,92	60,17	57,69	52,61	92,46	101,01
2000	185,59	270,54	301,72	183,29	128,22	96,34	82,47	67,39	78,31	63,33	129,67	183,76
2001	197,64	203,10	204,44	142,09	121,28	94,92	70,27	55,76	55,48	71,39	93,01	204,58
2002	345,83	400,67	300,09	175,36	144,74	104,27	95,79	77,60	75,83	62,95	78,58	99,76
2003	182,63	232,15	251,42	247,22	133,24	101,99	82,98	69,29	55,17	68,28	78,05	137,20
2004	180,10	327,85	230,96	195,34	136,21	101,78	82,07	64,97	53,79	67,94	90,40	127,39
2005	240,50	191,17	267,77	177,68	127,53	103,30	81,94	65,10	60,69	66,49	100,20	250,37
2006	192,03	217,54	304,53	226,34	134,53	103,05	87,61	72,30	68,38	97,16	112,39	179,21

Ano	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
2007	277,40	353,00	225,31	142,14	119,48	97,43	86,53	70,60	55,96	61,31	84,84	112,05
2008	161,36	272,11	291,47	289,85	166,08	118,18	99,95	115,74	125,13	144,03	167,68	188,68
2009	183,43	261,60	285,84	270,30	162,70	103,57	91,05	71,19	89,48	89,84	104,87	158,46

Tabela 5 – Série de Vazões Médias Mensais da PCH Bacuri

Ano	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
1974	61,30	64,00	65,80	64,80	61,40	56,00	48,40	45,40	44,90	46,80	48,00	51,30
1975	55,50	60,20	57,30	58,30	52,90	47,00	46,40	45,20	44,40	44,80	47,80	52,60
1976	52,50	55,00	57,20	53,90	51,80	48,30	45,90	44,90	44,60	46,90	47,60	50,40
1977	55,50	59,10	56,00	55,00	52,80	50,70	47,30	45,80	46,10	48,20	51,50	55,10
1978	63,00	56,30	62,80	60,10	55,80	52,40	49,40	47,10	46,80	49,10	50,30	56,70
1979	62,20	65,30	69,10	66,20	58,50	54,90	52,00	50,10	50,90	49,50	52,90	52,90
1980	58,20	62,90	66,90	64,20	56,80	51,40	50,40	49,40	48,50	47,80	50,60	56,60
1981	60,30	62,10	63,70	63,50	55,20	51,10	49,00	47,50	46,50	49,10	54,40	55,20
1982	62,40	65,40	68,70	60,90	49,90	46,10	43,70	44,00	50,30	51,50	52,30	53,70
1983	58,60	60,00	62,40	59,70	55,50	52,80	49,60	48,00	47,10	49,00	50,90	58,70
1984	57,00	57,50	60,10	59,80	56,50	51,60	49,00	47,90	47,90	48,50	51,20	53,30
1985	58,00	57,60	60,40	59,70	55,30	50,90	49,30	48,00	47,90	49,40	51,70	52,40
1986	61,30	63,40	62,40	60,80	56,50	52,50	49,70	48,80	48,60	49,00	49,60	52,90
1987	54,30	60,20	58,60	57,30	51,60	48,70	47,20	45,50	45,20	45,80	50,80	54,40
1988	58,70	61,60	65,30	63,90	57,10	53,70	50,70	48,80	47,90	48,00	51,10	55,20
1989	60,00	67,10	67,70	63,50	60,20	54,60	52,60	51,00	49,30	49,80	50,40	53,90
1990	57,50	61,70	61,40	59,00	53,50	50,10	48,20	47,10	46,40	47,90	47,80	49,30
1991	56,90	62,50	64,00	62,00	56,90	51,80	49,20	47,40	46,60	48,80	50,90	52,40
1992	56,20	59,00	59,00	59,40	53,50	49,90	48,00	46,90	49,00	48,80	50,30	55,00
1993	54,90	60,80	59,50	58,50	53,90	50,80	48,90	46,60	46,30	46,40	46,80	49,30
1994	56,80	59,90	60,60	59,70	53,50	51,60	50,20	48,40	47,40	47,90	48,00	52,30
1995	58,90	62,70	62,20	61,90	56,80	51,90	49,60	48,00	46,80	48,10	50,50	60,00
1996	60,90	59,50	63,30	59,60	54,40	51,10	49,10	48,00	47,10	48,40	51,90	52,40
1997	56,60	61,50	66,10	67,00	60,20	55,80	51,80	49,70	48,70	49,40	50,70	52,20
1998	53,90	59,90	62,80	57,20	52,50	50,00	47,70	47,20	46,00	48,20	52,80	55,50
1999	57,20	54,90	59,80	54,10	51,60	48,20	47,20	45,20	45,60	45,40	50,10	53,60
2000	56,90	58,80	61,50	57,00	51,30	48,30	46,90	45,80	45,40	46,10	49,10	51,80
2001	54,10	54,70	55,50	53,40	49,80	47,60	45,90	44,50	44,10	46,10	47,80	53,60
2002	55,10	58,00	58,00	54,60	50,00	47,40	45,90	45,00	44,90	44,60	46,00	49,30
2003	54,20	57,30	56,80	62,10	53,00	49,60	46,90	45,40	45,30	46,30	48,40	49,20
2004	56,20	65,90	60,40	57,30	52,70	49,50	47,60	45,70	45,30	45,80	48,10	50,50
2005	55,40	57,00	62,20	56,40	51,00	47,90	46,00	44,60	44,50	45,70	46,80	54,40
2006	59,70	62,80	64,80	64,40	56,00	52,30	49,40	47,20	47,20	50,50	50,10	55,90
2007	62,80	63,70	62,20	57,40	52,80	49,50	48,00	45,90	42,00	46,50	49,80	51,10

Ano	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
2008	56,50	62,20	62,20	58,60	52,20	48,90	45,90	44,40	44,10	45,90	48,30	51,90
2009	50,40	54,90	58,30	57,70	51,30	48,00	45,90	44,10	45,60	47,70	48,50	51,30
2010	58,30	61,30	57,40	55,90	49,80	47,10	45,30	43,80	44,10	45,30	48,60	48,60
2011	56,50	57,10	62,20	62,50	52,80	49,50	45,60	45,40	47,70	45,90	47,70	56,20
2012	61,00	59,80	58,90	58,00	54,60	52,80	45,90	43,50	42,60	43,80	48,60	47,70
2013	54,00	62,20	64,60	53,70	51,90	48,30	45,60	44,10	44,70	49,50	53,70	52,50

Tabela 6 – Série de Vazões Médias Mensais da UHE Baixo Verde III

Ano	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
1931	329,90	249,30	298,20	258,80	247,40	211,20	193,90	226,50	230,30	241,70	245,50	316,90
1932	335,40	305,70	313,20	256,90	247,40	241,70	220,80	213,10	213,10	230,30	234,10	302,00
1933	363,10	348,40	292,60	255,00	251,20	222,70	205,40	215,00	207,40	213,10	224,60	266,30
1934	302,00	309,40	247,40	217,00	203,50	195,80	191,90	190,00	199,70	205,40	209,30	302,00
1935	296,40	318,70	303,80	277,60	239,80	218,90	215,00	226,50	236,00	270,10	249,30	247,40
1936	256,90	258,80	270,10	270,10	226,50	207,40	205,40	209,30	215,00	216,90	224,60	292,60
1937	311,30	333,60	279,50	285,10	253,10	228,40	209,30	201,60	197,70	234,10	258,80	290,80
1938	363,10	283,30	273,90	264,40	236,00	218,90	211,20	205,40	207,40	253,10	232,20	272,00
1939	316,90	318,70	277,60	247,40	253,10	222,70	215,00	201,60	207,40	220,80	243,60	255,00
1940	307,60	379,60	320,60	290,80	258,80	215,00	213,10	205,40	193,90	226,50	236,00	258,80
1941	290,70	294,50	255,00	226,50	218,90	215,00	207,30	209,30	236,00	239,80	251,20	270,10
1942	298,20	311,30	290,70	290,70	234,10	228,40	211,20	201,60	222,70	216,90	222,70	237,90
1943	283,20	352,00	331,70	279,50	224,60	234,10	205,40	199,60	205,40	236,00	237,90	236,00
1944	249,30	262,50	324,30	260,70	220,80	209,30	201,60	195,80	193,80	220,80	224,60	224,60
1945	264,40	307,50	272,00	237,90	222,70	226,50	222,70	197,70	211,20	203,50	237,90	253,10
1946	348,30	346,50	303,80	270,10	251,20	213,10	232,20	199,60	220,80	203,50	243,60	249,30
1947	313,10	344,60	326,10	353,90	272,00	249,30	243,60	232,20	239,80	247,40	228,40	279,50
1948	326,10	322,40	315,00	275,70	236,00	218,80	237,90	216,90	211,20	215,00	222,70	241,70
1949	292,60	294,50	305,70	256,90	241,70	218,80	207,30	199,60	195,80	216,90	215,00	268,20
1950	315,00	344,60	337,30	266,30	236,00	243,60	209,30	201,60	207,30	228,40	236,00	290,70
1951	363,10	337,30	357,60	296,30	256,90	232,20	213,10	216,90	209,30	228,40	230,30	239,80
1952	264,40	309,40	316,90	287,00	236,00	239,80	213,10	203,50	215,00	224,60	236,00	226,50
1953	236,00	224,60	226,50	251,20	241,70	216,90	197,70	193,90	207,30	222,70	222,70	230,30
1954	279,50	258,80	243,60	209,30	239,80	211,20	197,70	191,90	193,90	213,10	211,20	230,30
1955	270,10	237,90	256,90	222,70	211,20	211,20	199,60	199,60	191,90	211,20	230,30	251,20
1956	279,50	253,10	228,40	255,00	239,80	241,70	230,30	213,10	224,60	228,40	209,30	236,00
1957	328,00	302,00	266,30	275,70	245,50	213,10	222,70	209,30	239,80	211,20	239,80	258,80
1958	287,00	305,70	288,90	272,00	262,60	239,80	224,60	203,50	220,80	239,80	245,50	258,80
1959	290,80	279,50	270,10	262,60	213,10	203,50	199,70	199,70	197,70	237,90	209,30	262,60
1960	292,60	290,80	283,30	273,90	245,50	222,70	209,30	213,10	193,90	226,50	234,10	298,20
1961	322,50	352,10	370,50	333,60	268,20	232,20	209,30	211,20	203,50	222,70	226,50	224,60

Ano	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
1962	245,60	307,60	350,20	247,50	243,70	220,80	201,60	201,60	220,80	243,70	238,00	270,10
1963	348,40	307,60	270,10	234,20	211,20	199,70	195,80	197,80	192,00	201,60	232,30	213,10
1964	215,10	292,70	287,00	238,00	213,10	199,70	199,70	213,10	224,60	245,60	262,60	302,00
1965	359,50	423,50	401,60	290,80	285,20	272,00	258,80	239,90	239,90	277,70	268,30	322,50
1966	326,20	379,70	339,20	266,40	238,00	215,10	203,50	203,50	211,20	218,90	245,60	281,40
1967	329,90	353,90	335,50	273,90	238,00	241,80	209,30	201,60	203,60	217,00	239,90	262,60
1968	294,50	275,80	249,40	230,40	226,60	199,70	195,80	207,40	199,70	209,30	217,00	220,80
1969	243,70	247,50	243,70	222,70	232,30	203,60	195,80	192,00	205,50	224,60	255,10	253,20
1970	316,90	370,50	298,30	249,50	257,00	247,50	241,90	240,00	257,00	262,60	270,20	281,50
1971	245,60	222,80	218,90	211,40	215,20	213,20	219,00	192,30	199,80	217,10	222,80	249,40
1972	300,20	287,10	277,80	257,20	236,30	207,70	205,60	236,30	221,00	241,80	260,80	253,60
1973	273,90	289,20	272,10	241,90	253,20	228,70	207,80	208,00	207,80	202,00	239,90	251,30
1974	302,10	282,00	274,00	241,90	242,30	222,90	210,10	202,20	204,40	226,80	232,60	249,40
1975	251,80	282,20	251,40	240,20	209,90	211,70	217,30	196,90	212,00	215,20	232,40	262,70
1976	255,30	262,70	247,60	240,10	281,40	238,90	209,30	223,40	218,50	242,70	256,30	271,00
1977	308,40	298,90	334,30	308,70	277,20	278,00	235,30	225,00	253,20	234,80	314,10	332,30
1978	373,30	298,10	318,50	248,30	262,70	246,30	246,70	216,30	229,20	215,90	260,10	256,50
1979	263,80	249,60	244,10	212,80	224,60	198,90	219,00	189,50	234,00	204,90	212,90	305,20
1980	275,90	366,20	314,80	280,90	240,40	221,30	204,00	194,50	220,10	209,00	212,50	270,70
1981	306,60	274,90	276,90	229,80	210,00	256,60	198,90	198,70	205,00	238,00	218,10	277,10
1982	275,60	311,90	410,50	292,10	261,60	258,60	249,60	229,40	219,90	235,90	241,50	286,80
1983	345,40	358,50	275,70	263,70	252,60	232,80	233,30	206,20	220,90	248,80	276,40	257,80
1984	316,60	284,60	291,10	284,60	274,00	223,60	208,60	227,70	215,10	204,00	223,80	256,80
1985	296,70	304,50	326,50	273,90	246,20	219,50	216,60	198,90	194,80	192,00	198,20	183,00
1986	242,30	268,90	270,50	217,70	215,20	191,80	197,20	237,70	200,50	191,00	202,90	252,10
1987	275,80	297,00	289,10	250,60	235,70	209,00	188,90	183,70	184,20	245,70	240,10	232,00
1988	254,90	329,00	368,50	305,10	264,90	237,10	216,30	204,20	199,20	201,20	206,70	231,00
1989	303,90	363,70	321,70	291,10	246,50	237,20	221,40	221,30	205,20	191,10	217,90	275,30
1990	307,10	268,30	238,30	223,30	269,00	214,70	209,20	205,30	254,70	253,10	230,10	236,10
1991	272,40	317,40	330,30	277,10	231,90	236,90	220,20	201,50	197,40	235,30	203,40	247,90
1992	287,40	261,80	322,90	286,90	283,90	227,40	215,20	206,80	262,90	266,60	260,30	266,80
1993	278,50	336,30	300,00	294,80	249,20	252,40	220,60	215,70	213,70	233,70	199,60	265,10
1994	289,70	294,20	271,80	260,50	244,50	223,90	214,30	199,40	186,70	215,10	244,20	274,70
1995	289,30	366,90	299,50	283,50	243,50	228,00	213,50	198,40	200,60	230,10	223,20	226,90
1996	272,90	280,10	335,30	270,70	276,40	233,30	222,50	208,20	241,80	225,80	281,30	286,40
1997	441,70	398,20	310,80	286,40	283,50	307,00	248,20	232,90	225,40	246,80	293,00	434,30
1998	306,10	345,40	412,30	343,60	312,10	290,30	256,70	270,30	257,40	290,40	270,30	316,60
1999	351,00	317,90	341,60	284,50	264,00	250,80	237,30	220,10	228,90	214,70	234,90	264,70
2000	302,90	349,50	424,10	304,20	266,90	248,50	242,60	253,30	288,60	245,70	262,90	262,10
2001	295,80	322,20	352,80	295,50	290,10	261,80	245,00	232,00	252,30	280,10	348,70	321,10

Ano	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
2002	356,40	452,30	487,50	332,10	324,70	268,00	308,70	266,40	268,70	244,80	259,60	248,70
2003	372,50	373,60	336,10	338,70	295,10	270,80	248,30	241,40	237,50	261,10	269,40	265,20
2004	290,90	278,90	253,10	257,90	289,70	260,80	237,90	214,10	200,50	238,30	269,10	277,60
2005	428,70	359,80	312,10	279,80	275,50	258,20	253,10	221,30	232,60	260,20	260,40	348,60
2006	341,30	400,60	401,60	401,70	320,60	275,90	263,50	248,40	275,00	293,30	300,40	323,00
2007	392,70	391,50	306,30	277,30	271,90	253,70	256,00	236,10	221,00	234,70	263,20	281,90
2008	375,50	424,90	404,90	361,70	333,60	284,00	257,60	243,60	240,10	258,40	259,60	266,00
2009	271,70	288,80	312,10	257,20	246,80	255,80	241,40	237,40	233,00	250,80	253,80	336,60
2010	393,40	458,10	370,30	313,50	294,60	267,20	251,80	235,60	231,70	263,90	266,30	259,20
2011	326,30	289,30	579,60	434,40	344,80	317,30	285,80	472,50	445,90	262,10	358,60	313,10
2012	327,60	274,90	277,90	273,20	288,40	312,40	256,90	235,80	248,40	218,50	250,20	251,40
2013	276,50	355,60	342,00	304,50	251,40	281,90	256,80	238,00	235,80	303,70	243,60	305,20
2014	283,60	305,20	402,30	296,20	250,70	254,00	283,40	246,10	252,10	216,80	316,30	384,60
2015	295,90	316,20	320,40	318,20	301,60	298,90	223,90	218,40	223,30	233,30	244,80	271,30

Tabela 7 – Série de Vazões Médias Mensais da PCH Cachoeirinha

Ano	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
1935	91,45	121,31	97,40	92,98	80,90	71,00	66,09	61,03	61,23	68,85	65,40	69,90
1936	72,72	84,99	118,53	84,60	73,69	65,68	60,96	61,33	61,87	58,23	68,42	107,97
1937	122,12	105,36	92,94	86,32	81,50	72,76	65,58	60,94	57,32	75,69	81,61	116,62
1938	103,84	117,88	98,01	82,12	77,10	70,31	65,26	64,09	63,46	81,25	75,59	95,22
1939	96,67	103,06	80,04	73,92	69,02	62,56	59,82	56,05	54,26	54,90	69,65	97,65
1940	114,67	126,56	116,40	92,00	79,77	72,73	66,95	61,92	60,57	63,26	87,34	77,00
1941	85,27	70,39	68,16	63,82	53,62	51,25	50,46	45,00	51,68	48,26	74,24	70,34
1942	72,63	82,93	101,41	84,17	71,02	62,50	58,17	53,46	54,64	52,95	59,17	82,81
1943	108,89	97,52	93,23	76,67	65,07	61,90	56,68	52,49	49,74	64,52	80,52	75,49
1944	67,70	79,48	85,67	73,49	58,45	53,79	49,80	45,38	41,48	53,74	66,63	64,54
1945	63,25	99,25	94,43	86,54	67,99	60,61	55,06	49,89	45,53	65,45	84,86	92,63
1946	95,55	89,42	105,75	82,16	68,49	65,28	63,86	57,57	53,90	58,07	59,77	64,03
1947	98,08	106,81	140,38	102,95	86,21	78,34	74,08	71,31	70,28	68,13	76,96	96,56
1948	95,60	97,22	100,98	82,64	73,57	67,75	57,95	52,65	48,48	51,56	75,99	77,53
1949	86,63	108,93	94,60	73,77	74,59	60,90	55,91	51,41	47,15	52,21	57,13	79,97
1950	90,43	106,52	94,37	76,35	63,90	58,50	54,09	49,51	45,44	62,60	91,01	86,91
1951	113,17	114,64	107,30	82,78	74,49	67,86	62,63	58,04	53,24	55,49	65,83	66,70
1952	80,24	101,90	115,38	81,17	68,55	65,67	59,40	53,59	51,91	65,47	73,29	63,30
1953	61,21	68,00	83,42	75,52	58,74	53,14	51,22	47,40	47,12	58,83	65,26	71,54
1954	65,43	88,40	65,72	57,85	62,84	52,87	45,57	40,21	33,57	42,63	46,50	64,15
1955	77,92	64,78	72,19	62,88	46,07	44,51	38,41	33,49	28,01	45,40	66,79	82,91
1956	63,16	71,73	76,84	60,86	69,22	66,34	53,89	55,64	51,27	47,18	61,98	79,40

Ano	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
1957	93,68	103,15	96,80	98,19	78,67	68,36	64,97	58,77	60,17	54,33	64,30	77,85
1958	94,29	92,58	92,21	83,80	80,23	70,17	68,15	60,09	60,03	63,85	61,73	78,31
1959	102,04	79,32	110,97	87,76	71,19	66,38	60,60	59,39	53,50	58,23	70,18	72,52
1960	85,80	91,20	85,65	70,00	65,32	61,83	56,76	50,40	46,28	61,17	70,97	94,88
1961	106,76	94,48	105,92	85,12	74,55	65,80	60,31	55,47	50,68	53,56	60,55	67,83
1962	99,30	104,86	100,16	76,49	68,61	65,78	58,05	55,37	53,49	65,02	58,81	105,02
1963	90,71	95,63	72,51	61,47	53,83	50,36	48,73	45,63	41,26	41,89	59,76	37,18
1964	73,65	94,43	67,95	67,62	53,75	44,18	42,18	38,17	33,05	49,87	59,02	80,47
1965	88,64	99,07	99,36	89,09	64,08	56,08	49,08	45,39	36,90	57,23	63,80	78,28
1966	82,16	97,07	102,02	79,57	75,54	58,88	54,70	57,64	59,99	71,31	86,93	92,89
1967	102,45	96,76	96,84	83,21	72,57	70,32	63,86	58,97	62,76	60,03	71,03	83,74
1968	83,34	89,25	85,70	66,36	63,17	58,75	55,12	57,14	50,73	62,09	65,85	83,38
1969	71,30	75,21	70,96	60,85	50,38	41,94	37,58	40,03	38,61	51,32	64,99	67,57
1970	79,16	95,24	91,03	78,52	54,95	49,62	49,53	44,36	43,88	62,99	53,70	55,71
1971	62,15	61,50	69,96	56,95	47,05	47,18	40,27	39,17	36,51	48,92	51,19	81,07
1972	76,86	89,29	82,57	73,07	60,31	53,81	54,28	47,37	47,47	78,67	90,45	86,69
1973	98,06	93,41	92,20	102,14	76,55	69,73	65,17	58,73	56,47	32,14	32,99	32,71
1974	33,45	26,15	40,11	87,85	72,31	68,01	62,73	59,38	53,57	65,34	60,00	86,95
1975	83,58	82,32	71,51	88,89	65,44	58,46	57,51	51,37	47,19	52,40	70,72	75,47
1976	83,51	103,81	96,68	84,00	71,77	65,69	60,04	57,08	67,67	71,15	82,41	90,92
1977	100,33	85,05	78,72	85,01	68,68	67,77	58,66	54,08	57,58	60,36	74,09	92,42
1978	100,35	84,91	79,10	71,91	69,03	68,30	60,70	55,47	56,09	60,73	74,80	81,82
1979	86,18	92,06	78,83	69,86	63,25	59,61	58,01	53,63	58,47	57,73	70,84	93,45
1980	100,61	114,59	87,96	90,03	72,33	67,85	63,47	58,72	57,80	58,95	74,48	94,85
1981	92,68	89,26	87,64	72,25	64,81	62,59	57,15	56,04	51,18	68,70	72,57	84,42
1982	109,68	105,38	116,80	90,86	79,94	75,67	70,80	68,63	63,92	75,46	79,39	98,87
1983	131,29	107,57	101,87	84,23	66,85	65,55	55,41	53,24	55,80	59,98	73,50	85,87
1984	88,65	92,99	86,26	83,79	86,51	62,23	57,06	66,81	67,40	57,95	64,28	87,71
1985	120,76	130,53	119,34	91,03	71,87	65,60	62,03	56,54	54,31	57,79	63,28	58,14
1986	75,23	86,04	103,36	80,46	69,97	61,81	53,74	58,03	55,94	54,33	58,09	72,78
1987	86,67	104,38	113,10	81,13	74,84	59,95	53,87	52,28	50,59	57,24	67,79	84,21
1988	95,27	95,09	137,64	118,98	90,69	72,27	62,93	58,54	54,61	56,95	71,06	82,97
1989	112,36	125,16	121,63	107,28	79,79	71,15	68,27	65,96	59,97	60,26	78,94	111,30
1990	112,90	87,14	74,60	75,03	73,96	62,00	57,92	54,68	53,55	62,64	86,22	73,45
1991	106,35	123,34	122,30	114,88	90,04	64,83	60,06	55,43	55,13	64,52	53,85	68,38
1992	90,67	90,09	102,39	93,78	78,37	62,17	57,53	55,24	69,76	72,22	79,05	91,32
1993	82,19	118,35	100,21	106,81	71,72	73,17	60,58	57,76	61,49	67,34	57,85	76,17
1994	106,48	111,90	105,43	89,47	73,43	65,76	61,36	55,14	51,41	55,34	66,95	72,61
1995	80,34	83,50	81,29	84,26	70,85	61,35	56,61	51,78	52,60	56,79	58,28	64,64
1996	81,18	83,18	103,01	78,12	63,42	55,14	52,11	48,91	57,59	55,61	68,45	81,75

Ano	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
1997	95,31	92,70	73,62	73,47	71,61	86,36	60,16	56,25	54,31	58,10	72,64	105,28
1998	75,92	111,54	118,25	96,34	70,29	66,79	56,77	59,71	59,83	69,09	66,50	103,57
1999	124,56	88,65	108,42	86,78	67,28	61,42	57,50	52,00	53,54	54,69	75,40	72,46
2000	83,26	121,61	134,19	83,62	69,04	59,25	58,23	56,91	64,24	65,68	66,95	85,29
2001	83,24	92,80	101,74	77,14	68,76	67,73	56,75	52,27	56,09	65,43	79,14	103,91
2002	108,03	135,97	142,48	85,57	75,73	64,07	67,73	62,32	60,26	61,94	69,22	78,05
2003	92,41	73,27	96,52	114,55	71,56	66,57	57,75	58,01	55,25	66,07	72,05	63,71
2004	78,28	84,56	76,75	59,15	75,20	59,18	55,25	53,62	47,47	61,90	69,57	75,49
2005	104,69	94,27	78,71	74,50	62,58	60,51	52,82	50,10	52,01	56,04	64,86	71,17
2006	64,45	87,84	91,64	92,72	69,61	59,11	58,17	55,99	64,02	67,68	66,63	75,92
2007	83,68	99,27	82,74	78,61	71,26	67,51	64,44	54,65	51,66	55,64	63,95	78,86
2008	84,31	102,01	100,30	97,93	86,31	74,56	68,06	63,49	56,93	60,65	67,58	70,96
2009	77,32	104,35	109,08	102,77	63,87	64,17	58,89	53,26	58,04	64,04	86,75	142,72
2010	119,83	142,65	132,39	92,81	73,53	64,26	58,90	54,12	50,40	69,34	83,59	75,83
2011	102,77	104,67	138,31	142,20	134,22	126,43	63,45	57,79	52,70	58,68	61,31	53,25
2012	96,27	153,49	147,60	138,71	121,80	86,00	65,13	55,94	52,86	57,82	77,64	70,51
2013	109,71	125,36	125,08	110,16	58,32	63,06	53,09	51,40	52,03	57,93	60,78	80,86
2014	64,72	88,58	108,74	89,18	63,27	58,54	63,63	66,45	58,52	54,45	70,96	122,45
2015	42,07	86,27	102,13	100,57	103,44	71,69	63,01	53,56	52,36	50,89	63,97	89,56
2016	114,81	100,91	95,63	70,80	70,39	64,07	54,44	56,83	61,77	59,81	69,10	81,49

Tabela 8 – Série de Vazões Médias Mensais da PCH Estação Indaial

Ano	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
1929	683,10	187,80	167,40	66,80	108,10	168,70	80,00	146,00	204,30	599,80	156,50	63,20
1930	279,00	468,60	83,60	34,50	29,90	26,20	27,50	129,60	120,60	307,00	125,40	179,90
1931	290,70	80,10	136,30	50,10	443,70	269,00	325,60	153,50	918,60	205,00	105,20	183,00
1932	130,20	423,70	205,90	319,10	355,80	173,60	93,60	118,80	421,10	404,70	201,00	260,60
1933	64,60	135,20	101,90	63,90	100,90	44,60	49,50	71,20	206,80	619,30	167,50	70,10
1934	218,50	551,20	180,50	295,10	103,80	65,30	87,90	106,60	114,70	201,60	75,20	98,30
1935	73,10	57,50	115,20	41,40	20,90	51,90	60,30	169,90	393,70	772,80	108,10	101,00
1936	329,90	82,00	47,40	50,60	69,60	264,10	91,10	563,90	442,90	314,00	116,90	77,50
1937	106,90	118,90	215,70	240,20	112,60	69,20	46,90	138,30	78,50	341,60	232,70	88,00
1938	245,40	304,60	124,20	195,60	175,60	376,20	272,00	93,90	77,70	78,30	73,60	66,90
1939	102,20	117,60	224,30	113,10	145,30	184,40	131,70	51,40	240,10	155,00	624,40	439,30
1940	299,00	183,90	133,40	129,40	107,40	57,10	106,80	311,70	98,40	175,40	102,40	139,30
1941	157,40	237,00	194,90	83,20	154,00	221,90	89,60	260,10	145,50	183,50	269,50	166,60
1942	89,60	403,50	197,60	215,70	161,40	204,40	151,80	153,50	128,20	113,20	72,30	97,30
1943	78,50	104,10	50,50	36,90	84,30	345,50	211,70	544,30	266,20	177,40	121,60	75,10
1944	200,20	106,80	198,90	69,20	38,40	38,80	35,70	47,70	62,90	51,70	133,70	55,60
1945	28,60	211,80	82,60	60,60	31,20	37,20	96,00	39,00	99,90	145,80	52,70	71,40

Ano	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
1946	190,90	571,60	413,60	163,70	111,90	306,40	357,10	228,50	132,40	213,30	98,50	141,00
1947	143,00	306,90	185,30	67,10	84,90	114,60	131,90	222,90	507,00	473,30	215,80	208,80
1948	218,60	336,50	293,20	219,70	449,70	127,60	201,50	563,80	121,80	113,50	142,50	51,40
1949	81,80	39,00	100,80	186,00	69,80	187,80	70,90	147,10	172,20	103,70	70,30	66,80
1950	210,80	176,90	299,90	91,00	95,50	86,40	61,90	155,10	123,10	400,50	82,80	111,00
1951	206,90	435,40	267,70	84,90	49,30	43,80	71,60	29,90	32,50	385,00	163,80	100,10
1952	114,10	89,70	58,60	38,10	27,00	110,10	123,00	49,00	256,60	348,50	254,70	102,60
1953	164,80	198,10	115,70	62,40	58,70	48,70	50,50	48,50	127,50	307,30	421,00	143,50
1954	146,40	166,50	291,60	180,50	390,40	295,90	403,80	123,70	332,70	796,90	117,30	75,50
1955	66,60	92,90	112,10	124,20	298,30	230,70	472,10	194,20	285,20	92,80	87,40	138,90
1956	240,90	239,40	110,10	180,00	287,00	122,80	113,20	165,30	390,80	223,70	112,40	87,80
1957	125,00	139,50	153,10	160,50	178,10	157,50	543,80	1122,60	937,90	327,30	197,20	130,80
1958	110,80	230,00	514,40	150,50	101,20	236,80	106,00	207,20	376,70	272,50	241,90	283,70
1959	191,50	226,50	108,00	170,10	147,80	86,30	69,60	130,80	364,90	128,40	72,80	70,00
1960	89,60	211,30	185,30	130,60	82,70	73,20	49,40	336,50	173,90	280,90	397,30	168,10
1961	138,50	258,70	315,50	133,10	97,30	125,30	98,60	55,20	663,20	616,50	687,50	314,60
1962	132,30	139,70	195,00	79,30	127,60	89,70	123,10	72,70	283,40	222,70	155,60	92,00
1963	271,90	505,70	469,20	147,50	63,10	46,90	50,80	57,30	256,10	575,10	428,80	223,60
1964	86,60	135,40	96,00	121,00	170,20	97,60	106,70	146,20	189,40	196,60	118,70	104,00
1965	112,40	62,40	94,10	112,00	238,10	100,10	220,80	333,00	200,40	188,60	181,30	275,80
1966	249,30	986,80	399,80	230,00	149,60	288,60	180,70	138,00	349,00	383,70	247,30	312,40
1967	225,50	499,30	411,30	127,80	86,20	238,90	132,30	156,60	367,80	167,70	234,70	268,10
1968	103,40	78,90	71,40	65,90	37,80	45,40	64,70	28,50	157,80	131,60	133,10	115,60
1969	288,40	306,40	204,30	629,20	136,70	372,60	271,80	126,00	185,70	129,10	211,30	99,90
1970	177,60	174,50	159,70	108,30	108,80	293,20	282,10	170,10	197,20	186,10	90,10	249,20
1971	594,80	334,60	471,90	366,80	336,80	400,20	325,70	164,60	183,60	220,10	74,30	56,80
1972	91,80	397,90	209,20	168,00	64,10	177,20	171,50	565,90	545,10	405,60	245,50	309,00
1973	263,50	294,10	143,40	143,40	214,10	416,00	364,70	754,20	597,50	246,40	188,70	161,00
1974	356,60	330,30	620,20	156,70	85,40	119,20	249,60	103,30	268,10	110,00	112,70	64,70
1975	134,30	105,10	219,30	98,50	106,40	132,40	105,80	298,60	586,10	606,30	267,70	602,20
1976	340,70	148,30	242,70	128,40	287,80	453,50	205,70	411,00	234,70	177,30	217,00	350,50
1977	435,30	354,40	254,60	223,80	87,20	68,60	76,70	394,60	147,50	637,80	375,10	163,00
1978	138,40	126,40	200,60	58,80	44,40	51,30	110,60	93,80	214,40	137,30	164,20	272,50
1979	103,50	63,60	74,30	104,30	395,00	124,60	134,80	129,30	183,30	715,70	408,80	336,80
1980	228,10	158,40	371,00	136,20	116,80	113,80	372,80	568,20	500,40	311,10	291,00	588,00
1981	462,80	271,50	135,00	90,80	75,20	61,30	88,20	69,10	115,70	162,10	161,30	263,50
1982	102,40	375,70	201,50	124,30	106,70	227,90	302,10	200,50	125,20	354,50	766,10	326,50
1983	383,00	419,90	575,90	258,20	764,00	661,20	2077,90	686,80	496,00	293,70	226,20	388,20
1984	203,70	163,00	237,60	171,70	217,50	359,90	291,60	1066,90	428,40	339,20	369,70	164,50
1985	103,70	338,30	155,90	245,90	111,40	70,30	107,90	54,20	95,40	92,40	156,90	39,40

Ano	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
1986	60,20	143,70	108,30	116,00	57,10	88,20	60,70	74,90	148,10	308,70		
1987	517,20	425,20	116,00	110,40	434,50	283,40	190,30	238,90	160,50	425,20	121,20	94,20
1988	140,60	158,80	121,00	118,20	502,10	248,20	111,80	68,20	160,60	196,60	93,00	66,90
1989	392,60	387,60	220,80	249,90	386,00	99,10	138,00	138,00	470,40	164,00	96,10	106,60
1990	793,30	332,20	245,70	248,30	233,60	640,60	473,10	448,10	359,30	668,10	400,20	188,90
1991	167,80	119,20	99,90	63,00	56,10	193,30	127,80	322,50	85,20	297,60	225,70	236,70
1992	192,60	288,60	239,90	123,00	616,50	764,90	1588,50		256,90	138,20	137,60	93,70
1993	215,10	562,60	308,60	140,70	177,40	176,70	283,10	122,70	489,80	501,30	148,50	204,30
1994	92,50	455,60	281,40	211,80	420,00	389,60	529,00	161,80	96,70	257,00	323,90	150,60
1995	841,70	533,00	260,70	101,00	68,00	130,00	213,30	134,50	252,20	314,70	173,50	115,90
1996	314,70	292,20	387,10	279,20	91,00	211,50	320,10	226,70	435,70	398,30	189,30	213,80
1997	429,50	780,10	257,70	99,40	82,80	139,80	220,80	312,30	176,20	825,60	844,60	291,20
1998	406,10	566,00	592,80	625,70	364,00	190,90	343,30	788,50	809,30	590,10	193,80	171,70
1999	192,20	291,90	165,50	192,20	96,50	157,50	512,40	115,70	163,70	445,20	173,80	129,00
2000	261,50	287,90	225,10	114,60	80,90	93,40	155,60	117,50	540,10	527,70	190,60	293,40
2001	428,80	570,30	298,00	232,40	395,90	298,00	257,20	160,70	315,20	684,40	187,60	266,20

Tabela 9 – Série de Vazões Médias Mensais da PCH Fortaleza SC

Ano	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
1965	21,85	23,39	13,64	15,69	74,69	36,71	87,62	106,11	137,19	172,56	50,73	169,34
1966	57,88	159,34	44,30	25,33	10,86	52,16	32,51	51,80	95,75	157,55	26,76	37,16
1967	33,62	41,80	73,95	19,04	9,04	10,04	19,65	78,24	48,23	38,94	46,80	21,76
1968	9,18	10,33	23,44	37,87	16,90	11,90	16,93	7,22	13,25	36,44	24,19	62,16
1969	218,29	30,19	40,01	52,52	54,66	95,03	32,37	17,22	47,52	263,66	140,41	11,40
1970	11,93	9,18	9,54	7,65	22,04	65,74	87,17	22,76	75,74	136,48	29,05	86,10
1971	87,17	29,76	46,80	109,68	116,11	118,97	82,53	84,32	19,86	39,66	10,50	6,14
1972	17,18	24,54	61,81	83,60	10,22	153,27	52,88	219,00	173,99	57,88	76,81	43,94
1973	111,11	70,74	27,19	27,15	122,19	96,82	81,46	160,06	144,34	82,17	41,09	18,40
1974	59,31	18,43	23,76	54,30	52,88	89,67	21,58	37,51	49,66	33,65	101,11	45,37
1975	78,96	69,67	34,98	23,62	18,76	52,88	26,83	84,67	107,89	182,92	51,09	103,96
1976	81,10	33,58	10,54	26,01	79,67	63,95	41,44	83,24	36,44	99,68	68,95	32,23
1977	30,76	54,30	23,44	14,58	6,11	54,66	19,51	43,94	38,58	60,38	82,89	63,95
1978	18,94	6,90	5,25	3,35	3,18	6,47	61,45	33,48	41,09	17,15	37,16	20,08
1979	15,90	21,47	41,44	41,80	249,73	38,58	46,80	104,32	61,09	230,44	81,46	86,82
1980	40,37	19,19	66,81	16,01	42,87	23,83	22,47	53,95	31,80	60,02	34,55	26,19
1981	18,08	32,30	29,58	82,17	17,83	33,48	9,68	7,86	20,15	65,38	80,39	115,04
1982	21,58	27,01	16,68	5,89	16,86	102,18	148,62	39,66	30,12	117,18	262,95	65,74
1983	27,72	86,82	152,91	122,19	382,28	154,34	500,17	78,24	143,26	68,60	39,66	22,58
1984	32,26	30,72	23,44	19,61	36,44	94,32	39,66	145,05	69,31	36,08	107,18	18,86
1985	10,19	79,76	21,95	56,35	44,25	24,63	48,23	40,86	42,32	30,55	63,17	6,32

Ano	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
1986	10,87	43,99	44,49	136,98	171,15	51,80	23,34	71,75	90,86	72,09	44,48	39,97
1987	41,74	71,00	5,74	82,26	237,71	84,89	66,15	31,36	8,42	93,67	81,10	33,55
1988	16,01	11,37	5,58	60,72	244,87	67,12	19,94	4,73	1,53	35,92	34,07	8,88
1989	78,73	87,76	23,72	33,24	55,27	39,96	48,15	76,19	231,74	91,89	29,67	26,27
1990	157,87	29,91	6,88	234,22	247,23	301,37	58,92	119,23	143,25	179,29	45,73	56,72
1991	25,37	21,53	12,26	33,93	5,10	167,88	46,10	24,30	15,56	56,47	18,09	53,41
1992	29,38	88,38	135,50	48,59	214,85	161,06	168,98	72,46	96,91	86,54	103,28	54,84
1993	39,48	67,32	29,90	37,68	80,87	118,86	79,71	23,49	65,41	137,06	57,84	67,88
1994	4,57	82,57	66,62	26,48	104,37	121,93	145,12	20,93	60,87	93,40	153,98	28,08
1995	123,73	33,13	63,21	84,35	13,72	30,18	30,02	24,02	118,13	105,52	19,41	13,79
1996	44,77	99,27	77,74	40,78	7,18	114,18	75,48	34,40	101,84	267,82	50,16	123,09
1997	31,43	176,03	32,70	7,74	24,98	134,91	108,52	102,06	70,72	357,28	202,90	34,54
1998	30,34	273,11	124,50	308,92	81,50	26,42	49,40	196,20	158,01	233,69	34,54	36,69
1999	68,50	69,29	12,07	42,64	11,45	80,25	93,90	10,71	15,18	70,90	11,29	19,75
2000	22,89	21,24	13,05	18,30	58,59	33,06	68,70	50,41	135,35	146,97	43,94	17,10
2001	33,85	137,88	93,87	88,53	88,27	81,14	60,66	20,27	40,32	183,47	48,73	13,75
2002	21,49	14,89	19,84	12,85	111,07	137,31	28,11	67,23	134,32	207,66	139,78	120,99
2003	32,75	92,18	65,72	20,15	15,25	24,22	21,47	8,72	17,90	69,91	120,03	296,18
2004	59,73	22,19	10,04	22,32	78,54	34,64	72,54	13,94	30,95	121,79	134,32	24,33
2005	25,68	2,19	12,06	44,54	101,36	220,09	55,41	24,10	128,58	230,46	31,81	9,30
2006	33,32	9,47	32,02	31,53	6,04	6,80	6,96	25,16	39,02	66,19	71,13	50,23
2007	26,90	29,91	58,46	165,42	195,98	19,45	68,39	20,67	33,42	113,77	186,43	35,79
2008	16,90	7,56	14,82	72,40	54,56	67,50	19,16	31,34	40,28	206,25	109,87	9,51
2009	29,44	9,66	10,79	3,42	43,67	62,03	81,03	107,10	201,14	169,12	63,57	63,47
2010	75,44	16,50	56,00	168,81	170,63	47,25	84,50	31,35	15,49	71,73	24,86	190,47
2011	61,87	98,35	80,37	71,11	17,46	120,60	168,04	121,64	152,85	77,42	46,35	11,44
2012	7,61	13,13	13,82	43,64	21,66	77,26	56,31	29,22	8,08	94,00	45,64	133,04
2013	165,37	40,36	215,62	103,30	55,70	161,94	56,13	81,20	77,55	81,50	37,44	95,36
2014	41,37	6,00	52,90	82,65	111,67	235,06	92,30	22,04	218,21	87,59	70,35	49,04

Tabela 10 – Série de Vazões Médias Mensais da PCH Jesuíta⁴

Ano	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
1931	165,00	169,00	170,00	165,00	159,00	155,00	153,00	152,00	151,00	161,00	161,00	163,00
1932	174,00	182,00	180,00	171,00	170,00	160,00	156,00	154,00	153,00	167,00	171,00	173,00
1933	179,00	176,00	177,00	169,00	165,00	158,00	155,00	154,00	153,00	158,00	158,00	159,00
1934	177,00	184,00	179,00	179,00	173,00	161,00	157,00	155,00	153,00	159,00	160,00	162,00
1935	167,00	169,00	177,00	171,00	165,00	158,00	155,00	153,00	152,00	157,00	159,00	161,00
1936	163,00	164,00	165,00	163,00	156,00	153,00	152,00	152,00	151,00	156,00	157,00	159,00

Ano	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
1937	165,00	165,00	173,00	169,00	168,00	159,00	155,00	152,00	152,00	157,00	158,00	160,00
1938	168,00	170,00	166,00	163,00	157,00	153,00	152,00	151,00	151,00	156,00	157,00	161,00
1939	168,00	174,00	182,00	173,00	167,00	159,00	155,00	153,00	152,00	157,00	157,00	161,00
1940	176,00	180,00	188,00	175,00	174,00	162,00	157,00	155,00	153,00	158,00	157,00	157,00
1941	160,00	166,00	170,00	166,00	160,00	155,00	153,00	152,00	152,00	157,00	161,00	166,00
1942	172,00	177,00	184,00	172,00	165,00	158,00	155,00	153,00	152,00	159,00	161,00	167,00
1943	176,00	170,00	173,00	166,00	161,00	156,00	154,00	152,00	152,00	157,00	159,00	161,00
1944	170,00	176,00	174,00	168,00	164,00	157,00	154,00	152,00	152,00	157,00	159,00	166,00
1945	170,00	174,00	183,00	173,00	170,00	160,00	156,00	154,00	152,00	158,00	159,00	160,00
1946	166,00	172,00	170,00	166,00	164,00	157,00	154,00	152,00	152,00	156,00	157,00	159,00
1947	169,00	171,00	181,00	172,00	169,00	159,00	155,00	153,00	152,00	159,00	161,00	167,00
1948	176,00	175,00	176,00	169,00	165,00	158,00	155,00	153,00	152,00	158,00	160,00	168,00
1949	178,00	175,00	173,00	172,00	168,00	159,00	155,00	153,00	152,00	158,00	161,00	165,00
1950	175,00	175,00	183,00	173,00	167,00	159,00	155,00	154,00	152,00	157,00	158,00	162,00
1951	168,00	168,00	179,00	170,00	169,00	159,00	155,00	153,00	152,00	157,00	159,00	165,00
1952	168,00	174,00	174,00	167,00	161,00	156,00	154,00	152,00	152,00	157,00	157,00	162,00
1953	171,00	173,00	180,00	172,00	170,00	160,00	156,00	153,00	152,00	158,00	161,00	174,00
1954	171,00	175,00	180,00	170,00	167,00	159,00	155,00	153,00	152,00	157,00	157,00	161,00
1955	166,00	174,00	178,00	175,00	171,00	160,00	156,00	153,00	152,00	157,00	157,00	159,00
1956	163,00	169,00	169,00	170,00	168,00	159,00	154,00	152,00	152,00	157,00	159,00	162,00
1957	175,00	173,00	171,00	169,00	166,00	158,00	154,00	152,00	152,00	157,00	157,00	160,00
1958	165,00	169,00	172,00	170,00	168,00	159,00	154,00	152,00	152,00	156,00	159,00	161,00
1959	169,00	172,00	175,00	168,00	163,00	156,00	153,00	152,00	152,00	157,00	159,00	160,00
1960	162,00	167,00	170,00	167,00	162,00	156,00	153,00	152,00	151,00	156,00	158,00	166,00
1961	183,00	175,00	176,00	169,00	167,00	159,00	155,00	153,00	152,00	157,00	157,00	162,00
1962	170,00	175,00	173,00	171,00	168,00	159,00	155,00	153,00	152,00	158,00	158,00	163,00
1963	167,00	167,00	168,00	165,00	159,00	155,00	153,00	152,00	151,00	156,00	157,00	159,00
1964	158,00	169,00	172,00	165,00	164,00	157,00	154,00	152,00	152,00	157,00	160,00	163,00
1965	165,00	165,00	177,00	173,00	167,00	159,00	155,00	153,00	152,00	157,00	159,00	161,00
1966	165,00	171,00	169,00	166,00	163,00	156,00	153,00	152,00	151,00	156,00	158,00	160,00
1967	166,00	169,00	172,00	167,00	161,00	155,00	153,00	152,00	151,00	156,00	157,00	162,00
1968	155,00	171,00	168,00	163,00	156,00	153,00	152,00	151,00	151,00	156,00	156,00	160,00
1969	156,00	166,00	168,00	166,00	159,00	154,00	152,00	151,00	151,00	158,00	163,00	164,00
1970	163,00	166,00	169,00	168,00	165,00	157,00	153,00	152,00	151,00	156,00	157,00	163,00
1971	169,00	169,00	173,00	167,00	161,00	156,00	153,00	152,00	151,00	157,00	158,00	159,00
1972	163,00	169,00	177,00	171,00	166,00	158,00	154,00	152,00	152,00	157,00	158,00	161,00
1973	169,00	174,00	177,00	173,00	172,00	160,00	156,00	153,00	152,00	157,00	157,00	161,00
1974	171,00	179,00	172,00	173,00	169,00	159,00	155,00	153,00	152,00	157,00	158,00	167,00
1975	177,00	181,00	190,00	175,00	169,00	160,00	156,00	154,00	153,00	158,00	158,00	166,00
1976	179,00	178,00	177,00	172,00	168,00	159,00	156,00	154,00	153,00	158,00	158,00	164,00

Ano	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
1977	173,00	177,00	175,00	165,00	163,00	157,00	154,00	153,00	152,00	158,00	159,00	167,00
1978	174,00	174,00	182,00	175,00	174,00	165,00	159,00	155,00	154,00	159,00	160,00	173,00
1979	176,00	177,00	179,00	173,00	168,00	161,00	156,00	154,00	154,00	158,00	159,00	159,00
1980	162,00	173,00	179,00	170,00	165,00	159,00	155,00	153,00	152,00	158,00	158,00	162,00
1981	168,00	172,00	177,00	169,00	163,00	158,00	154,00	152,00	152,00	159,00	161,00	165,00
1982	178,00	179,00	177,00	172,00	166,00	160,00	156,00	158,00	155,00	160,00	158,00	167,00
1983	170,00	168,00	168,00	181,00	164,00	162,00	153,00	150,00	147,00	151,00	157,00	170,00
1984	173,00	170,00	180,00	176,00	169,00	158,00	152,00	150,00	151,00	157,00	161,00	157,00
1985	160,00	157,00	157,00	171,00	160,00	154,00	151,00	149,00	148,00	154,00	150,00	166,00
1986	161,00	170,00	167,00	171,00	172,00	166,00	157,00	161,00	159,00	153,00	154,00	157,00
1987	160,00	167,00	179,00	171,00	169,00	159,00	154,00	152,00	150,00	153,00	161,00	166,00
1988	176,00	181,00	183,00	181,00	184,00	168,00	160,00	157,00	155,00	155,00	161,00	170,00
1989	181,00	189,00	188,00	193,00	184,00	171,00	164,00	161,00	158,00	158,00	154,00	167,00
1990	173,00	189,00	176,00	170,00	171,00	162,00	164,00	151,00	152,00	153,00	152,00	155,00
1991	165,00	169,00	183,00	184,00	178,00	163,00	158,00	155,00	153,00	154,00	159,00	162,00
1992	163,00	173,00	173,00	171,00	164,00	158,00	154,00	152,00	153,00	155,00	158,00	164,00
1993	174,00	188,00	200,00	193,00	169,00	163,00	157,00	153,00	153,00	155,00	158,00	164,00
1994	172,00	188,00	178,00	170,00	162,00	167,00	162,00	157,00	157,00	152,00	152,00	161,00
1995	171,00	181,00	184,00	189,00	181,00	165,00	159,00	154,00	152,00	157,00	163,00	184,00
1996	173,00	170,00	187,00	176,00	165,00	157,00	152,00	152,00	149,00	152,00	163,00	157,00
1997	158,00		188,00	186,00	175,00	164,00	154,00	151,00	152,00	150,00	153,00	162,00
1998	158,00	171,00	183,00				149,00					

Tabela 11 – Série de Vazões Médias Mensais da PCH Paredão de Minas⁵

Ano	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
1967	125,00	147,30	71,20	60,20	29,50	21,30	17,60	14,20	12,50	11,90	75,40	155,80
1968	69,20	147,30	105,00	65,10	28,20	21,90	18,80	18,00	22,60	43,30	60,80	143,00
1969	65,90	61,70	55,60	26,70	23,80	14,10	11,80	9,80	8,80	25,00	184,60	181,30
1970	219,00	107,60	58,80	42,50	24,00	19,50	17,60	14,30	14,90	59,90	62,40	43,60
1971	31,30	30,20	53,40	25,80	12,50	13,10	9,60	8,40	13,10	47,90	156,70	253,00
1972	75,30	109,40	103,20	51,60	27,50	20,40	25,00	14,70	13,20	47,00	118,90	87,20
1973	77,90	66,00	106,70	65,60	29,70	23,00	20,10	15,60	14,90	73,20	124,70	105,30
1974	104,20	44,90	146,90	87,30	39,70	24,20	16,90	14,90	9,00	49,80	38,20	85,90
1975	122,40	101,50	36,10	58,00	30,00	14,30	14,00	8,80	6,40	32,90	94,60	49,70
1976	46,80	85,10	70,20	22,80	16,60	9,10	9,80	5,90	40,60	22,40	152,50	197,80
1977	162,30	81,10	31,70	76,80	30,90	20,10	13,70	9,50	10,00	24,30	55,60	98,00
1978	177,80	141,30	118,60	77,20	54,80	35,50	26,60	16,30	15,70	39,30	38,60	172,20
1979	246,60	350,50	142,70	91,90	65,70	52,20	37,00	28,70	38,40	25,50	96,50	109,70

⁵ A série de vazões médias mensais da PCH Paredão de Minas – Mini é a vazão remanescente do empreendimento, que corresponde a 2,69 m³/s.

Ano	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
1980	350,50	282,90	100,20	186,40	74,60	56,50	43,10	31,10	26,10	31,10	88,40	179,30
1981	243,70	68,10	115,70	72,90	41,30	51,00	26,90	24,30	17,20	65,40	202,00	142,70
1982	274,20	78,30	243,70	106,10	67,00	49,30	38,30	30,30	22,80	30,50	34,60	65,70
1983	194,90	278,50	245,20	155,30	74,60	45,50	39,60	24,80	26,20	75,70	127,60	280,00
1984	145,50	73,20	96,90	108,70	29,80	22,40	20,20	16,60	35,20	34,30	50,70	143,90
1985	404,00	216,30	147,30	85,70	47,10	34,50	25,70	21,20	26,60	59,20	91,20	130,10
1986	226,40	190,60	74,00	45,80	30,90	22,80	22,60	28,90	17,10	17,50	36,40	98,70
1987	77,80	53,50	70,80	41,90	25,60	15,50	12,70	9,40	12,60	28,00	46,70	162,30
1988	93,10	144,10	61,20	63,20	24,60	16,30	12,80	9,90	6,80	31,40	52,70	100,90
1989	68,20	89,70	57,50	27,40	10,80	11,70	8,80	9,50	15,20	21,70	91,80	299,00
1990	123,60	166,50	78,30	54,30	19,10	16,60	27,50	13,30	18,60	10,80	21,90	29,00
1991	112,80	154,10	246,40	93,60	38,00	21,90	16,60	12,80	12,30	39,10	69,40	108,50
1992	183,10	395,80	158,40	106,70	65,50	40,10	30,60	24,60	21,50	71,70	228,10	256,30
1993	105,90	163,50	59,40	49,30	29,90	25,90	20,50	18,00	14,50	13,30	19,10	138,50
1994	340,20	111,30	141,30	151,10	103,80	31,00	24,50	26,90	14,70	12,50	67,30	88,20
1995	51,30	79,50	43,30	28,50	30,80	15,20	11,70	8,10	6,40	20,40	55,40	62,50
1996	40,70	35,00	49,80	17,30	12,10	9,30	7,60	7,20	6,10	13,80	62,60	71,50
1997	87,40	44,90	58,50	53,00	32,30	31,30	18,60	12,90	11,60	17,80	29,40	55,70
1998	110,50	306,30	40,60	23,30	24,30	17,50	10,90	10,00	5,50	15,70	33,10	63,20
1999	48,90	38,00	131,00	28,40	15,20	11,50	12,80	5,60	5,70	18,80	84,20	115,00
2000	134,40	123,70	142,70	57,90	27,70	20,10	18,00	12,20	24,70	9,20	113,90	134,30
2001	55,70	27,50	61,60	18,90	17,50	13,90	9,30	7,50	8,00	15,80	60,20	80,90
2002	84,90	101,60	53,10	29,40	17,30	10,40	8,80	6,40	13,70	6,50	36,10	69,30
2003	144,10	74,40	118,00	67,10	45,00	24,00	15,20	12,30	10,70	11,60	24,80	63,30
2004	99,00	188,20	144,00	129,40	46,60	31,80	28,00	18,50	11,30	11,40	18,20	165,60
2005	118,40	165,70	156,30	51,70	37,30	26,20	19,10	13,80	11,70	7,40	102,00	127,20
2006	139,60	56,90	100,20	96,50	23,50	30,50	22,80	17,80	17,00	38,90	80,30	212,70
2007	203,50	225,70	49,60	16,40	15,30	12,30	8,40	16,20	11,50	13,90	39,20	127,20
2008	69,67	32,80	77,58	21,98	20,24	15,83	10,31	8,19	8,78	18,15	75,70	103,78
2009	109,26	132,35	66,21	35,22	20,00	11,62	9,72	6,92	15,59	7,03	43,85	87,97
2010	192,19	94,90	155,27	84,99	55,48	28,36	17,42	13,89	11,97	13,05	29,37	79,87
2011	135,50	36,90	265,20	78,30	42,60	28,80	20,70	14,40	9,20	33,40	35,00	200,70
2012	219,60	105,40	71,70	47,80	27,70	22,30	14,50	11,80	7,00	6,30	107,70	55,50

Tabela 12 – Série de Vazões Médias Mensais da PCH Prainha

Ano	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
1941	37,30	58,60	51,20	63,80	116,40	98,60	54,10	125,30	61,90	41,40	81,10	93,10
1942	32,10	101,20	58,70	72,30	83,90	34,40	37,70	38,50	30,90	35,30	11,10	7,80
1943	5,60	10,00	9,60	6,80	67,70	133,70	65,40	82,90	53,90	39,10	19,70	12,30

Ano	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
1944	33,70	20,70	21,40	12,60	8,20	7,20	7,90	5,10	6,10	8,00	11,00	7,00
1945	5,80	17,20	8,20	5,30	6,00	13,00	14,00	9,50	17,10	14,60	22,60	23,80
1946	90,50	204,40	108,80	49,40	31,90	85,10	120,80	24,80	13,70	80,60	24,50	30,20
1947	29,90	57,30	17,90	10,50	23,00	79,30	23,00	47,80	129,40	33,70	5,10	35,30
1948	15,50	70,20	48,10	19,50	65,70	31,00	37,30	89,00	18,50	64,40	67,20	10,10
1949	14,90	9,30	42,00	31,90	22,90	98,90	13,60	18,40	14,30	24,30	13,70	19,00
1950	72,70	47,10	49,30	26,80	38,00	66,70	55,50	45,60	30,50	160,70	83,50	61,50
1951	40,40	82,40	59,50	25,60	18,40	18,30	24,90	14,50	16,80	118,30	75,80	31,70
1952	24,60	25,10	16,30	15,60	13,10	54,80	87,30	35,80	70,90	99,30	54,60	26,60
1953	22,90	34,50	18,50	18,70	22,50	30,70	38,50	31,60	88,70	109,70	75,30	43,80
1954	45,40	32,80	51,50	43,80	81,80	174,40	138,30	72,10	172,10	199,10	36,50	33,30
1955	21,70	15,30	23,60	68,60	95,40	140,10	125,50	61,50	36,90	22,40	12,60	11,10
1956	29,40	24,20	10,10	56,30	66,50	33,70	43,70	35,70	115,00	51,90	9,60	12,60
1957	12,60	36,10	23,90	13,80	14,20	43,10	127,70	260,40	157,90	37,40	21,50	18,70
1958	13,00	9,30	45,80	20,60	8,80	25,80	19,40	54,20	112,60	69,20	63,00	89,80
1959	48,90	32,60	17,90	28,50	36,60	33,60	24,00	39,10	46,90	30,60	21,80	15,90
1960	10,60	14,00	8,80	9,70	14,60	31,70	15,60	79,40	68,00	98,50	72,10	25,60
1961	19,50	23,90	147,20	47,40	57,50	34,70	16,20	12,00	130,30	138,80	76,20	34,00
1962	22,10	51,60	27,80	16,00	56,20	38,70	38,90	25,30	72,70	78,80	43,50	19,90
1963	27,70	47,30	58,80	31,70	30,60	17,10	12,30	13,90	27,50	116,10	126,30	47,70
1964	19,50	30,30	25,40	40,80	64,00	25,70	38,30	64,80	50,20	29,90	25,70	17,30
1965	14,40	16,90	10,50	14,90	62,60	42,80	100,10	84,10	106,20	120,30	83,30	122,30
1966	92,50	167,90	81,90	40,50	20,30	59,60	66,90	51,90	105,30	129,90	74,30	96,90
1967	49,50	56,70	67,20	24,80	22,20	22,90	28,30	74,50	75,30	45,50	52,00	48,00
1968	17,80	10,00	9,50	16,90	19,00	18,70	29,20	15,80	16,60	29,40	47,30	35,00
1969	80,50	48,50	41,60	71,70	67,10	117,00	67,90	40,60	59,30	72,30	71,40	28,40
1970	37,30	31,90	30,20	22,80	41,50	85,60	100,90	39,60	50,00	70,90	26,30	137,90
1971	128,20	57,50	55,70	106,90	100,50	145,20	117,40	53,40	39,70	53,40	16,80	15,50
1972	31,60	45,40	47,30	46,20	20,60	91,90	45,80	179,50	176,30	84,00	38,70	41,60
1973	64,60	106,30	68,20	32,40	100,40	112,40	82,90	142,50	133,90	95,30	71,60	32,90
1974	50,50	50,90	42,60	36,80	43,10	72,50	41,20	28,60	65,40	28,90	51,90	34,40
1975	58,50	57,60	31,60	19,70	16,70	37,10	39,60	56,60	106,40	135,40	70,50	101,10
1976	69,30	42,20	26,50	25,90	52,40	77,80	44,20	65,30	51,20	53,80	74,80	27,20
1977	23,50	26,70	59,70	32,50	14,30	39,00	33,90	66,30	46,40	71,10	71,20	30,40
1978	14,20	9,00	10,70	4,70	4,60	10,10	60,40	27,90	44,60	23,00	54,20	35,80
1979	16,70	7,80	14,60	42,20	176,90	51,90	54,50	60,30	49,10	178,20	102,10	52,30
1980	40,40	28,10	59,60	25,50	40,50	23,50	64,00	83,30	77,80	42,30	54,00	71,90
1981	49,60	52,50	34,20	28,10	26,20	38,20	20,20	18,00	22,80	41,00	71,30	100,40
1982	30,10	38,00	26,40	12,50	16,50	92,20	170,30	64,20	40,30	128,90	279,20	77,00
1983	69,60	76,80	163,80	98,70	259,30	146,00	443,80	103,00	87,90	77,30	74,80	29,40

Ano	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
1984	30,60	37,70	26,90	37,90	45,70	105,70	39,70	132,00	74,70	51,30	54,30	26,10
1985	17,80	50,90	24,70	40,20	32,60	20,00	30,70	20,80	44,60	33,60	45,80	17,60
1986	21,30	50,40	26,40	56,20	60,90	57,40	23,40	30,70	53,00	62,80	34,70	25,50
1987	38,40	46,00	17,00	27,70	220,10	86,20	50,40	50,70	35,50	78,90	38,50	19,80
1988	16,60	16,80	11,10	28,10	185,50	104,80	41,50	19,10	17,20	50,30	30,40	26,40
1989	58,20	98,90	57,50	50,30	70,90	37,30	65,70	65,60	201,90	97,20	51,90	32,00
1990	116,30	57,30	43,90	115,60	103,90	270,20	93,00	111,10	124,20	112,40	87,10	89,80
1991	50,20	32,20	34,80	38,80	35,80	117,80	73,90	85,40	47,90	97,30	68,00	61,30
1992	60,50	70,40	80,70	72,10	217,70	150,50	182,80	128,30	105,60	92,00	87,60	54,40
1993	65,00	52,80	43,00	36,20	102,00	89,60	67,70	47,30	72,10	139,70	44,00	46,10
1994	21,80	62,40	36,40	38,50	81,50	112,10	128,60	50,10	50,30	77,30	134,00	89,70
1995	143,00	55,20	44,10	54,30	34,60	87,90	61,30	31,60	57,90	87,10	30,90	20,40
1996	35,40	80,00	77,20	55,50	20,20	68,00	108,60	73,40	114,50	188,60	67,10	69,90
1997	44,80	158,90	68,40	30,10	42,30	115,20	109,60	134,30	58,70	248,10	239,70	57,00
1998	96,40	149,00	109,50	253,80	119,00	46,10	89,10	210,00	152,80	128,60	42,90	34,60
1999	39,00	46,00	24,70	52,30	22,60	64,00	96,90	21,70	28,50	141,80	31,60	21,00
2000	46,20	43,90	38,90	26,60	46,80	33,30	72,30	45,90	180,80	180,80	52,00	31,10
2001	58,80	123,50	64,90	89,20	75,30	81,30	78,90	42,70	35,90	160,40	39,50	42,40
2002	19,30	18,90	18,90	13,80	50,70	55,50	33,90	79,00	87,80	150,60	122,90	96,20
2003	51,60	49,00	61,10	31,90	19,10	39,70	30,40	16,90	14,00	32,00	86,80	162,40
2004	59,00	26,30	14,60	19,40	50,50	49,80	88,30	29,70	37,30	103,30	110,00	40,60
2005	56,50	24,20	13,50	43,40	91,00	142,20	50,00	36,20	155,60	171,10	62,10	21,90
2006	37,30	58,60	51,20	63,80	116,40	98,60	54,10	125,30	61,90	41,40	81,10	93,10

Tabela 13 – Série de Vazões Médias Mensais da PCH Passo do Irani

Ano	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
1959	11,48	9,02	8,54	21,25	18,45	12,44	7,59	11,89	13,60	7,86	4,50	6,31
1960	3,74	5,96	3,82	4,37	7,18	8,68	5,64	24,81	22,14	26,17	18,25	7,04
1961	6,80	12,03	45,85	21,73	19,68	10,46	5,38	6,57	64,10	47,36	16,20	8,41
1962	6,97	13,80	7,59	4,50	20,91	10,52	13,53	7,65	21,53	18,11	13,67	5,55
1963	8,61	10,39	16,74	9,43	10,05	4,51	5,02	5,52	10,18	45,85	53,64	16,54
1964	5,82	10,05	7,24	18,31	15,03	5,85	7,59	18,11	13,53	12,03	6,97	7,11
1965	5,30	6,97	5,21	6,71	18,79	9,70	34,92	40,80	48,52	44,83	16,74	48,11
1966	27,61	50,98	19,41	10,32	5,23	27,95	16,74	15,31	33,62	46,47	18,59	28,36
1967	15,72	28,70	18,86	5,31	4,50	5,60	8,75	34,65	26,99	9,91	10,39	12,16
1968	5,05	1,90	3,56	8,95	5,78	6,16	9,23	3,70	5,02	7,38	12,10	17,63
1969	32,87	24,12	13,94	19,20	18,72	32,53	14,42	8,82	12,51	13,46	31,78	8,06
1970	10,73	7,24	8,00	5,32	12,98	32,94	31,02	9,70	15,38	21,39	6,10	40,18
1971	32,39	24,40	15,44	40,73	34,51	49,13	33,01	25,22	11,82	14,97	4,67	3,94

Ano	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
1972	6,97	7,93	14,01	14,62	5,60	45,31	16,74	73,12	53,23	25,90	27,81	15,44
1973	26,86	23,58	21,46	8,34	33,83	32,94	25,97	47,70	49,75	25,90	16,54	9,98
1974	16,26	16,20	10,87	9,91	17,02	27,27	11,07	17,49	25,35	13,26	15,72	9,43
1975	20,57	23,78	10,11	5,30	5,69	20,36	8,20	20,23	33,76	48,38	23,99	49,54
1976	26,24	13,19	9,91	9,91	23,71	22,82	25,69	23,51	18,66	19,41	29,73	19,41
1977	15,44	15,31	20,36	14,90	6,27	17,90	10,18	20,16	15,92	18,79	28,02	19,41
1978	7,38	5,23	8,41	2,40	2,11	2,61	14,69	7,59	15,79	11,69	24,12	12,71
1979	6,79	4,15	4,32	10,66	56,17	11,55	18,45	15,92	9,09	65,12	29,25	21,18
1980	12,03	7,31	17,36	7,11	12,92	8,13	17,84	32,25	25,56	23,10	21,73	36,35
1981	17,70	17,22	12,85	11,34	7,59	11,69	5,75	4,52	5,90	11,55	12,16	26,99
1982	6,51	6,83	6,83	2,84	5,90	38,95	47,90	22,82	10,87	44,08	86,10	21,18
1983	13,05	30,27	45,31	33,14	70,38	43,53	189,29	41,55	36,90	21,12	24,40	13,53
1984	8,82	11,69	8,00	9,84	13,60	33,42	15,65	48,38	21,94	18,86	19,13	11,07
1985	5,41	17,31	8,16	14,12	16,13	7,79	9,90	8,86	19,13	12,60	18,81	5,42
1986	5,58	8,20	9,90	30,42	29,07	17,37	7,34	12,31	25,42	19,66	9,27	4,81
1987	7,84	11,01	3,94	14,21	59,46	33,63	18,39	20,17	7,62	31,30	12,93	10,68
1988	7,92	8,62	5,72	19,69	63,75	30,38	9,67	4,24	3,15	9,24	5,88	4,11
1989	27,69	31,89	13,29	13,78	31,84	8,17	11,74	20,71	63,52	24,84	12,14	6,97
1990	37,68	14,69	10,02	42,97	53,68	98,62	25,52	30,01	47,81	46,36	33,23	23,47
1991	19,01	14,32	5,31	7,28	4,69	38,35	22,93	20,16	6,46	14,28	7,30	14,54
1992	11,02	19,57	29,98	14,32	80,63	42,05	56,01	32,07	33,13	14,07	28,50	19,58
1993	21,16	16,79	12,47	13,35	28,31	24,35	23,45	11,03	34,64	40,44	11,15	17,86
1994	4,76	25,83	8,32	18,97	32,84	40,28	49,98	10,62	10,78	41,52	50,20	13,74
1995	51,66	13,79	9,09	11,47	4,46	12,80	13,94	11,17	30,36	35,57	10,47	4,41
1996	13,67	24,48	31,72	15,78	4,81	14,87	32,26	34,48	48,98	56,21	30,65	27,12
1997	12,96	69,27	17,13	5,20	11,39	33,44	37,12	44,80	16,05	86,07	65,42	19,27
1998	40,29	82,02	36,10	80,67	33,12	11,92	21,65	69,71	61,24	46,85	7,91	8,83
1999	18,87	28,47	10,53	26,17	6,19	12,68	51,65	5,78	6,46	36,76	6,11	5,14
2000	6,42	10,15	11,83	12,06	14,69	10,39	25,10	18,50	61,16	56,18	12,86	9,14
2001	14,31	39,02	17,28	35,52	33,01	36,71	30,28	9,84	15,79	40,44	13,67	14,61
2002	4,44	3,27	2,22	3,06	15,42	20,27	7,88	20,84	34,53	37,75	40,19	36,03
2003	10,61	15,00	22,51	11,29	5,45	9,99	7,80	3,84	3,74	10,16	21,86	64,98
2004	17,33	9,21	3,54	5,17	11,11	5,99	34,71	4,87	16,19	35,75	29,71	6,94
2005	12,10	5,17	2,81	22,82	25,42	47,90	19,27	12,51	49,00	70,38	14,62	5,02
2006	4,06	2,84	7,45	5,39	2,47	1,99	23,61	8,53	10,05	10,66	16,67	16,33
2007	9,91	6,90	7,79	28,75	54,19	8,87	27,23	7,24	7,18	25,69	55,90	12,22
2008	8,88	5,11	3,60	19,47	16,95	26,29	10,67	7,14	12,93	40,14	32,81	5,32
2009	17,07	8,36	10,17	3,68	7,09	10,83	15,61	31,34	54,97	41,58	24,03	17,46
2010	10,81	11,66	26,90	53,99	52,61	9,63	23,37	14,09	6,35	10,74	6,23	49,28
2011	17,78	44,83	13,43	28,82	8,67	35,79	46,32	44,25	46,59	23,96	12,47	4,54

Ano	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
2012	5,31	2,38	3,14	4,82	4,53	12,41	10,92	10,94	4,22	10,97	6,05	11,10
2013	15,39	8,01	27,95	19,27	8,69	34,44	17,81	39,38	30,80	31,95	16,88	16,93
2014	16,05	3,97	15,71	17,48	33,98	99,13	29,91	12,94	53,51	33,47	18,25	14,01

Anexo 3 – Vazões Remanescentes e Usos Consuntivos

Tabela 14 – Vazões Remanescentes (VR) e Usos Consuntivos (UC) da PCH Ari Franco

	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
VR	7,83	7,83	7,83	7,83	7,83	7,83	7,83	7,83	7,83	7,83	7,83	7,83
UC	1,76	1,76	1,76	2,87	6,38	5,75	6,59	8,32	6,99	1,99	1,76	1,76

Tabela 15 – Vazões Remanescentes (VR) e Usos Consuntivos (UC) da PCH Bacuri

	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
VR	5,7489	6,0396	6,1703	5,9469	5,4099	5,0512	4,8036	4,6533	4,6358	4,7554	4,981,	5,3038
UC	1,683631	1,683631	1,683631	1,683631	1,683631	1,683631	1,683631	1,683631	1,683631	1,683631	1,683631	1,683631

Anexo 4 – Status da Habilitação Técnica das Usinas Hidrelétricas não Despachadas Centralizadamente para o Leilão A-6 de 2017

Tabela 16 – Status da Habilitação Técnica

Aproveitamento	Rio	UF	Status da Habilitação Técnica
PCH Ari Franco	Claro	GO	Habilitado
PCH Bacuri	Ponte De Pedra	MT	Habilitado
UHE Baixo Verde III	Verde	MS	Habilitado
PCH Cachoeirinha	Indaiá Grande	MS	Habilitado
PCH Estação Indaial	Itajaí-Açu	SC	Não Habilitado
PCH Fortaleza SC	Antas	SC	Habilitado
PCH Jesuíta	Juruena	MT	Habilitado
PCH Paredão De Minas	Sono	MG	Habilitado
PCH Prainha	Chapecó	SC	Habilitado
PCH Passo Do Irani	Irani	SC	Não Habilitado