

OPHEN

ACOMPANHAMENTO DIÁRIO DA OPERAÇÃO HIDROENERGÉTICA
DO SISTEMA INTERLIGADO NACIONAL

30/12/2004

O Acompanhamento Diário da Operação Hidroenergética tem como objetivo apresentar a situação hidroenergética do Sistema Interligado Nacional através do acompanhamento das Energias Naturais Afluentes e das Energias Armazenadas em seus Subsistemas Elétricos e em suas principais Bacias Hidrográficas. Cabe destacar que os dados da última data considerada são preliminares, podendo ocorrer alterações em seus valores devido a processos de consistência executados na pós- operação.

É apresentado também o Boletim de Precipitação com as chuvas médias ocorridas nos últimos 4 dias e as previstas para os próximos 3 dias.

ENERGIA NATURAL AFLUENTE	Energia afluente a um sistema de reservatórios, calculada a partir da energia produzível pela vazão natural afluente aos reservatórios em seus níveis a 65% de seus volumes úteis operativos.
---------------------------------	---

Os valores de energia natural afluente são expressos em MWmed e em percentual da média histórica de longo termo (%MLT). Para os valores verificados são apresentados também os percentuais das energias naturais afluentes armazenáveis, calculados através da subtração da parcela de energia não produzível devido aos vertimentos (%Armaz.).

ENERGIA ARMAZENADA	Energia disponível em um sistema de reservatórios, calculada a partir da energia produzível pelo volume armazenado nos reservatórios em seus respectivos níveis operativos.
---------------------------	---

Os valores de energia armazenada de um determinado dia são relativos às 24h00min e são expressos em percentagem da energia armazenada associada à capacidade máxima do sistema de reservatórios (%max).

As informações apresentadas se referem aos valores verificados ao longo do mês em curso, atualizados diariamente, e aos previstos no Programa Mensal de Operação – PMO – para este mês, atualizados semanalmente em razão das revisões do PMO.

PROGRAMA MENSAL DE OPERAÇÃO	Programa da operação energética do Sistema Interligado Nacional, elaborado mensalmente, com discretização semanal. Ao longo do mês para o qual ele foi feito, são elaboradas revisões semanais a partir das revisões das previsões de afluências e de carga.
------------------------------------	--

Complementando as informações sobre a situação hidroenergética, são apresentadas as operações hidráulicas dos principais reservatórios do Sistema Interligado Nacional. Nos esquemas topológicos podem ser observadas as vazões, os níveis e os armazenamentos verificados nestes reservatórios, bem como os volumes recomendados para controle de cheias e os volumes previstos no PMO e suas revisões para o final da semana, conforme a legenda abaixo:

Vazão Lateral	Xxxx	↓	xxx.xx	Nível (m)
Vazão afluente	Xxxx		xx.xx	Volume útil às 24h00min (%)
Vazão defluente	Xxxx		(xxx.xx)	Nível recom. pela IOS-001 (controle de cheias)
Vertimento V = xxxx			(xx.xx)	Volume recom. pela IOS-001 (controle de cheias)
			[yy.yy]	Vol. Prev. p/ a semana do PMO (%)

Este relatório é editado e distribuído em todos os dias úteis.

O boletim de precipitação emitido diariamente pelo ONS leva em consideração as informações meteorológicas obtidas via Internet (saídas de modelos numéricos e dados observados), disponibilizadas normalmente até às 8h30min pelos Centros de Previsão do Tempo e Clima do Brasil e do exterior.

Os dados observados referem-se às precipitações coletadas pela rede nacional de meteorologia nas últimas 24 horas, e determinado o valor médio verificado nos trechos das principais bacias hidrográficas do Sistema Interligado Nacional – SIN.

A previsão de precipitação com horizonte de três dias nestes trechos de bacia é realizada após a análise de diversos parâmetros meteorológicos fornecidos pelos modelos numéricos, entre eles a precipitação, a umidade, os campos de vento, a convergência em superfície, entre outros, e também das imagens de satélite e de radar.

Os valores de precipitação, tanto observados quanto previstos, referem-se à precipitação acumulada entre as 9h00min do dia anterior e as 9h00min do dia indicado.

Precipitação média (mm) acumulada nas principais bacias hidrográficas

BACIA	TRECHO	PRECIPITAÇÃO (MM)												
		observ . dezembro		OBSERVADA X PREVISTA								PREVISTA		
		Média Histórica	Mensal (2004)	27/12		28/12		29/12		30/12		31/12	01/01	02/01
		O	P	O	P	O	P	O	P					
Uruguai		151*	71	0	X	0	0	0	0	0	0	1	0	2
Jacuí		122*	66	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Iguaçu	Montante - Foz do Areia	130+	79	0	X	0	0	0	0	0	0	2	0	0
	Jusante - Foz do Areia	166+	80	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paraná	Montante - Jupia	X	137	0	X	0	0	0	0	0	0	5	0	0
	Jusante - Jupia	143!	71	0	X	0	0	0	0	1	0	0	2	0
Paranapanema	Montante - Capivara	126*	131	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Jusante - Capivara		98	0	x	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Tietê	Montante - Barra Bonita	153*	156	10	X	0	2	0	0	0	0	0	0	0
	Jusante - Barra Bonita		158	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paraíba do Sul	Montante - Funil	198♣	203	16	X	0	10	8	0	0	0	0	0	5
	Jusante - Funil	206♣	218	16	X	0	10	2	0	1	5	2	10	5
Grande	Montante - Furnas	191*	239	6	X	0	10	0	0	1	0	0	5	5
	Jusante - Furnas		308	9	X	0	5	0	0	2	0	10	10	5
Paranaíba	Montante - Emborcação	206*	246	4	X	1	5	0	2	10	10	2	5	0
	Jusante - Emborcação		230	18	X	4	5	2	2	2	10	10	10	10
São Francisco	Montante - Três Marias	162*	259	0	X	1	1	0	5	5	5	2	5	2
	Três Marias - Sobradinho		131	0	x	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Tocantins	Montante - Serra da Mesa	210*	210	2	X	10	5	15	10	10	15	5	0	2
	Serra da Mesa - Lajeado		207	2	X	10	15	5	5	0	2	0	5	0
	Lajeado – Tucuruí		175	2	x	5	10	5	10	5	10	5	5	15

(*) Média referente ao período 1961-1990
 (+) Média referente ao período 1977-1990
 (!) Média referente ao período 1972-1999
 (♣) Média referente ao período 1995-2000
 X Não disponível

Obs: O valor de precipitação é o acumulado no horário de 09:00h às 09:00h.

Última data considerada: 29/12/2004

PMO-DEZ: 24/11/2004
 Revisão 4: 23/12/2004
 PMO-JAN: 28/12/2004

SUDESTE		ENERGIA NATURAL AFLUENTE							
		Verificada					Prevista no PMO-DEZ		
		NOV	Média semanal				Média mês até 29/12	Média mês Inicial	Média mês Revisão 4
04/12-10/12	11/12-17/12		18/12-24/12	25/12-29/12					
ENA (65%Arm)	Total(MW _{med})	24672	29302	34547	43494	57123	38650	38197	36631
	Total (%MLT)	99	79	94	118	155	105	103	99
	Armaz(% MLT)	91	78	92	115	148	102		
ENA(Queda)	Total(MW _{med})	23915	28205	33403	42232	55663	37457		
Armazenamento máximo SE = 176.563		ENERGIA ARMAZENADA							
		Verificada			Prevista no PMO-DEZ				
		NOV	Dia 24/12	Dia 29/12	Inicial		Revisão 4		
31/12	31/12				31/12	31/12			
	%MAX	59,40	62,56	64,49	66,80	66,80	64,60	64,60	

SUL		ENERGIA NATURAL AFLUENTE							
		Verificada					Prevista no PMO-DEZ		
		NOV	Média semanal				Média mês até 29/12	Média mês Inicial	Média mês Revisão 4
04/12-10/12	11/12-17/12		18/12-24/12	25/12-29/12					
ENA (65%Arm)	Total(MW _{med})	9547	4077	4982	4513	3625	4314	5810	4386
	Total (%MLT)	148	80	97	88	71	84	113	86
	Armaz(% MLT)	105	79	97	88	71	84		
ENA(Queda)	Total(MW _{med})	9789	4119	5039	4552	3654	4359		
Armazenamento máximo S = 15.533		ENERGIA ARMAZENADA							
		Verificada			Prevista no PMO-DEZ				
		NOV	Dia 24/12	Dia 29/12	Inicial		Revisão 4		
31/12	31/12				31/12	31/12			
	%MAX	85,88	75,49	74,67	81,00	81,00	76,30	76,30	

NORDESTE		ENERGIA NATURAL AFLUENTE							
		Verificada					Prevista no PMO-DEZ		
		NOV	Média semanal				Média mês até 29/12	Média mês Inicial	Média mês Revisão 4
04/12-10/12	11/12-17/12		18/12-24/12	25/12-29/12					
ENA (65%Arm)	Total(MW _{med})	2858	4392	5156	5318	8074	5337	5585	5937
	Total (%MLT)	50	42	49	51	77	51	54	58
	Armaz(% MLT)	50	42	49	51	77	51		
ENA(Queda)	Total(MW _{med})	2872	4399	5155	5313	8060	5335		
Armazenamento máximo NE = 50.203		ENERGIA ARMAZENADA							
		Verificada			Prevista no PMO-DEZ				
		NOV	Dia 24/12	Dia 29/12	Inicial		Revisão 4		
31/12	31/12				31/12	31/12			
	%MAX	56,35	55,30	58,06	53,50	53,50	56,30	56,30	

NORTE		ENERGIA NATURAL AFLUENTE							
		Verificada					Prevista no PMO-DEZ		
		NOV	Média semanal				Média mês até 29/12	Média mês Inicial	Média mês Revisão 4
04/12-10/12	11/12-17/12		18/12-24/12	25/12-29/12					
ENA (65%Arm)	Total(MW _{med})	1946	3014	2616	3343	3842	3132	2916	3377
	Total (%MLT)	80	63	55	70	80	65	61	71
	Armaz(% MLT)	80	63	55	70	80	65		
ENA(Queda)	Total(MW _{med})	1714	2617	2257	2872	3319	2706		
Armazenamento máximo N = 11.901		ENERGIA ARMAZENADA							
		Verificada			Prevista no PMO-DEZ				
		NOV	Dia 24/12	Dia 29/12	Inicial		Revisão 4		
31/12	31/12				31/12	31/12			
	%MAX	30,45	29,56	30,67	35,00	35,00	31,00	31,00	

- Valor até a última data considerada
- Previsão para o final da semana em curso
- Previsão para o final do mês em curso
- ENA(65%Arm) Energia Natural Afluente calculada com a produtividade média (considerando o armazenamento a 65%)
- ENA Total Energia Natural Afluente Total
- ENA Armazenáv Energia Natural Afluente excluída a Energia Vertida
- % MLT Percentual da ENA Média de Longo Termo
- ENA(Queda) Energia Natural Afluente calculada com a produtividade considerando o armazenamento real do dia

SIT. HIDROENERGÉTICA NAS PRINCIPAIS BACIAS DO SIN

Última data considerada: 29/12/2004

GRANDE		ENERGIA NATURAL AFLUENTE					ENERGIA ARMAZENADA				
		NOV	Média semanal			Média mês até 29/12	NOV	Dia 24/12	Dia 29/12		
			04/12-10/12	11/12-17/12	18/12-24/12					25/12-29/12	
ENA (65%Arm)	Total(MW _{med})	2756	5103	6702	10903	11124	8071	%MAX	68,80	77,71	81,16
	Total (%MLT)	72	80	106	172	175	127	Representa 31,3% do Armaz. SE			
	Armaz(% MLT)	71	80	105	167	166	124				
ENA(Queda)	Total(MW _{med})	2683	4948	6537	10738	11014	7920				
PARANAÍBA		ENERGIA NATURAL AFLUENTE					ENERGIA ARMAZENADA				
		NOV	Média semanal			Média mês até 29/12	NOV	Dia 24/12	Dia 29/12		
			04/12-10/12	11/12-17/12	18/12-24/12					25/12-29/12	
ENA (65%Arm)	Total(MW _{med})	2330	3244	3988	6192	7513	4849	%MAX	65,33	65,88	67,71
	Total (%MLT)	72	59	73	113	137	89	Representa 38,5% do Armaz. SE			
	Armaz(% MLT)	72	59	73	113	137	89				
ENA(Queda)	Total(MW _{med})	2318	3210	3925	6124	7496	4803				
TIETÊ		ENERGIA NATURAL AFLUENTE					ENERGIA ARMAZENADA				
		NOV	Média semanal			Média mês até 29/12	NOV	Dia 24/12	Dia 29/12		
			04/12-10/12	11/12-17/12	18/12-24/12					25/12-29/12	
ENA (65%Arm)	Total(MW _{med})	886	1047	900	1280	1368	1139	%MAX	53,80	57,10	59,86
	Total (%MLT)	97	80	68	97	104	86	Representa 2,7% do Armaz. SE			
	Armaz(% MLT)	97	79	68	97	104	86				
ENA(Queda)	Total(MW _{med})	884	1042	898	1277	1368	1136				
PARANAPANEMA		ENERGIA NATURAL AFLUENTE					ENERGIA ARMAZENADA				
		NOV	Média semanal			Média mês até 29/12	NOV	Dia 24/12	Dia 29/12		
			04/12-10/12	11/12-17/12	18/12-24/12					25/12-29/12	
ENA (65%Arm)	Total(MW _{med})	1396	1057	1519	1551	1458	1359	%MAX	71,83	70,02	70,61
	Total (%MLT)	114	75	108	110	103	96	Representa 7,0% do Armaz. SE			
	Armaz(% MLT)	112	75	105	110	103	96				
ENA(Queda)	Total(MW _{med})	1406	1064	1529	1557	1465	1366				
PARANÁ		ENERGIA NATURAL AFLUENTE					ENERGIA ARMAZENADA				
		NOV	Média semanal			Média mês até 29/12	NOV	Dia 24/12	Dia 29/12		
			04/12-10/12	11/12-17/12	18/12-24/12					25/12-29/12	
ENA (65%Arm)	Total(MW _{med})	14985	15710	17676	18974	28943	18996	%MAX	54,38	59,12	56,44
	Total (%MLT)	124	94	106	114	174	114	Representa 3,6% do Armaz. SE			
	Armaz(% MLT)	108	94	106	113	169	113				
ENA(Queda)	Total(MW _{med})	14995	15746	17735	19055	29091	19065				
IGUAÇU		ENERGIA NATURAL AFLUENTE					ENERGIA ARMAZENADA				
		NOV	Média semanal			Média mês até 29/12	NOV	Dia 24/12	Dia 29/12		
			04/12-10/12	11/12-17/12	18/12-24/12					25/12-29/12	
ENA (65%Arm)	Total(MW _{med})	6916	2347	3404	3082	2523	2834	%MAX	96,27	81,66	80,61
	Total (%MLT)	172	72	105	95	78	87	Representa 65,4% do Armaz. S			
	Armaz(% MLT)	108	72	105	95	78	87				
ENA(Queda)	Total(MW _{med})	7139	2402	3475	3136	2566	2892				
URUGUAI		ENERGIA NATURAL AFLUENTE					ENERGIA ARMAZENADA				
		NOV	Média semanal			Média mês até 29/12	NOV	Dia 24/12	Dia 29/12		
			04/12-10/12	11/12-17/12	18/12-24/12					25/12-29/12	
ENA (65%Arm)	Total(MW _{med})	1871	921	1080	804	610	877	%MAX	69,42	60,97	59,98
	Total (%MLT)	109	70	82	61	47	67	Representa 10,5% do Armaz. S			
	Armaz(% MLT)	96	70	82	61	47	67				
ENA(Queda)	Total(MW _{med})	1899	913	1068	791	599	867				
JACUÍ		ENERGIA NATURAL AFLUENTE					ENERGIA ARMAZENADA				
		NOV	Média semanal			Média mês até 29/12	NOV	Dia 24/12	Dia 29/12		
			04/12-10/12	11/12-17/12	18/12-24/12					25/12-29/12	
ENA (65%Arm)	Total(MW _{med})	642	563	292	328	243	360	%MAX	65,25	63,63	63,13
	Total (%MLT)	111	130	67	75	56	83	Representa 21,5% do Armaz. S			
	Armaz(% MLT)	110	129	63	75	56	82				
ENA(Queda)	Total(MW _{med})	633	556	290	325	240	357				
CAPIVARI		ENERGIA NATURAL AFLUENTE					ENERGIA ARMAZENADA				
		NOV	Média semanal			Média mês até 29/12	NOV	Dia 24/12	Dia 29/12		
			04/12-10/12	11/12-17/12	18/12-24/12					25/12-29/12	
ENA (65%Arm)	Total(MW _{med})	118	247	205	299	248	242	%MAX	76,33	93,21	93,73
	Total (%MLT)	95	189	157	229	190	186	Representa 2,6% do Armaz. S			
	Armaz(% MLT)	95	189	157	229	190	186				
ENA(Queda)	Total(MW _{med})	118	248	206	301	249	243				
PARAGUAI		ENERGIA NATURAL AFLUENTE					ENERGIA ARMAZENADA				
		NOV	Média semanal			Média mês até 29/12	NOV	Dia 24/12	Dia 29/12		
			04/12-10/12	11/12-17/12	18/12-24/12					25/12-29/12	
ENA (65%Arm)	Total(MW _{med})	248	257	236	333	350	284	%MAX	48,15	48,15	49,39
	Total (%MLT)	111	85	78	110	116	94	Representa 0,4% do Armaz. SE			
	Armaz(% MLT)	106	82	77	93	101	86				
ENA(Queda)	Total(MW _{med})	132	123	119	156	177	138				

Última data considerada: 29/12/2004

PARAÍBA DO SUL / LAJES		ENERGIA NATURAL AFLUENTE					ENERGIA ARMAZENADA				
		NOV	Média semanal				Média mês até 29/12	NOV	Dia 24/12	Dia 29/12	
			04/12-10/12	11/12-17/12	18/12-24/12	25/12-29/12					
ENA (65%Arm)	Total(MW _{med})	696	1044	1038	1132	1571	1137	%MAX	45,47	49,32	50,80
	Total (%MLT)	92	105	104	114	158	114	Representa 3,4% do Armaz. SE			
	Armaz(% MLT)	92	99	101	109	145	109				
ENA(Queda)	Total(MW _{med})	252	381	350	399	486	392				

DOCE		ENERGIA NATURAL AFLUENTE					ENERGIA ARMAZENADA				
		NOV	Média semanal				Média mês até 29/12	NOV	Dia 24/12	Dia 29/12	
			04/12-10/12	11/12-17/12	18/12-24/12	25/12-29/12					
ENA (65%Arm)	Total(MW _{med})	291	665	803	1104	1643	961	%MAX	80,02	93,36	93,36
	Total (%MLT)	49	73	88	121	181	106	Representa 0% do Armaz. SE			
	Armaz(% MLT)	48	62	62	74	89	69				
ENA(Queda)	Total(MW _{med})	243	606	713	1003	1520	874				

ITABAPOANA		ENERGIA NATURAL AFLUENTE					ENERGIA ARMAZENADA				
		NOV	Média semanal				Média mês até 29/12	NOV	Dia 24/12	Dia 29/12	
			04/12-10/12	11/12-17/12	18/12-24/12	25/12-29/12					
ENA (65%Arm)	Total(MW _{med})	41	80	181	119	186	133	%MAX	0	0	0
	Total (%MLT)	65	86	194	127	199	143	Representa 0% do Armaz. SE			
	Armaz(% MLT)	61	64	61	56	65	61				
ENA(Queda)	Total(MW _{med})	41	68	182	119	186	131				

MUCURI		ENERGIA NATURAL AFLUENTE					ENERGIA ARMAZENADA				
		NOV	Média semanal				Média mês até 29/12	NOV	Dia 24/12	Dia 29/12	
			04/12-10/12	11/12-17/12	18/12-24/12	25/12-29/12					
ENA (65%Arm)	Total(MW _{med})	31	79	123	107	83	96	%MAX	0	0	0
	Total (%MLT)	58	95	147	128	100	115	Representa 0% do Armaz. SE			
	Armaz(% MLT)	58	71	69	44	75	65				
ENA(Queda)	Total(MW _{med})	31	79	123	107	84	96				

JEQUITINHONHA		ENERGIA NATURAL AFLUENTE					ENERGIA ARMAZENADA				
		NOV	Média semanal				Média mês até 29/12	NOV	Dia 24/12	Dia 29/12	
			04/12-10/12	11/12-17/12	18/12-24/12	25/12-29/12					
ENA (65%Arm)	Total(MW _{med})	110	308	296	290	434	308	%MAX	0	0	0
	Total (%MLT)	33	49	47	46	69	49	Representa 0,3% do Armaz. NE			
	Armaz(% MLT)	30	49	47	46	69	49				
ENA(Queda)	Total(MW _{med})	111	313	299	293	439	312				

PARAGUAÇU		ENERGIA NATURAL AFLUENTE					ENERGIA ARMAZENADA				
		NOV	Média semanal				Média mês até 29/12	NOV	Dia 24/12	Dia 29/12	
			04/12-10/12	11/12-17/12	18/12-24/12	25/12-29/12					
ENA (65%Arm)	Total(MW _{med})	ND	0	0	0	0	ND	%MAX	0	0	0
	Total (%MLT)	ND	0	0	0	0	ND	Representa 0,2% do Armaz. NE			
	Armaz(% MLT)	ND	0	0	0	0	ND				
ENA(Queda)	Total(MW _{med})	ND	0	0	0	0	ND				

SÃOFRANCISCO		ENERGIA NATURAL AFLUENTE					ENERGIA ARMAZENADA				
		NOV	Média semanal				Média mês até 29/12	NOV	Dia 24/12	Dia 29/12	
			04/12-10/12	11/12-17/12	18/12-24/12	25/12-29/12					
ENA (65%Arm)	Total(MW _{med})	2805	4171	5133	5397	8553	5372	%MAX	56,50	55,30	58,20
	Total (%MLT)	51	42	51	54	85	53	Representa 99,5% do Armaz. NE			
	Armaz(% MLT)	51	40	51	54	85	53				
ENA(Queda)	Total(MW _{med})	2820	4175	5127	5389	8543	5368				

PARNAÍBA		ENERGIA NATURAL AFLUENTE					ENERGIA ARMAZENADA				
		NOV	Média semanal				Média mês até 29/12	NOV	Dia 24/12	Dia 29/12	
			04/12-10/12	11/12-17/12	18/12-24/12	25/12-29/12					
ENA (65%Arm)	Total(MW _{med})	94	128	103	147	191	141	%MAX	22,34	24,62	28,78
	Total (%MLT)	65	66	53	76	98	73	Representa 0,5% do Armaz. NE			
	Armaz(% MLT)	65	66	53	76	98	73				
ENA(Queda)	Total(MW _{med})	89	120	97	139	180	133				

TOCANTINS		ENERGIA NATURAL AFLUENTE					ENERGIA ARMAZENADA				
		NOV	Média semanal				Média mês até 29/12	NOV	Dia 24/12	Dia 29/12	
			04/12-10/12	11/12-17/12	18/12-24/12	25/12-29/12					
ENA (65%Arm)	Total(MW _{med})	2748	3760	3568	4568	5564	4218	%MAX	30,36	30,34	30,86
	Total (%MLT)	72	51	48	61	75	57	Representa 99,8% do Armaz. N			
	Armaz(% MLT)	72	51	48	61	75	57				
ENA(Queda)	Total(MW _{med})	2480	3334	3172	4048	4977	3750				

CURUÁ-UNA		ENERGIA NATURAL AFLUENTE					ENERGIA ARMAZENADA				
		NOV	Média semanal				Média mês até 29/12	NOV	Dia 24/12	Dia 29/12	
			04/12-10/12	11/12-17/12	18/12-24/12	25/12-29/12					
ENA (65%Arm)	Total(MW _{med})	60	54	53	59	61	56	%MAX	35,64	40,10	44,55
	Total (%MLT)	80	67	65	72	75	69	Representa 0,2% do Armaz. N			
	Armaz(% MLT)	80	67	65	72	74	69				
ENA(Queda)	Total(MW _{med})	14	11	10	14	15	12				

Valor até a última data considerada

ENA(65%Arm) Energia Natural Afluente calculada com a produtividade média (considerando o armazenamento a 65%)

ENA Total Energia Natural Afluente Total

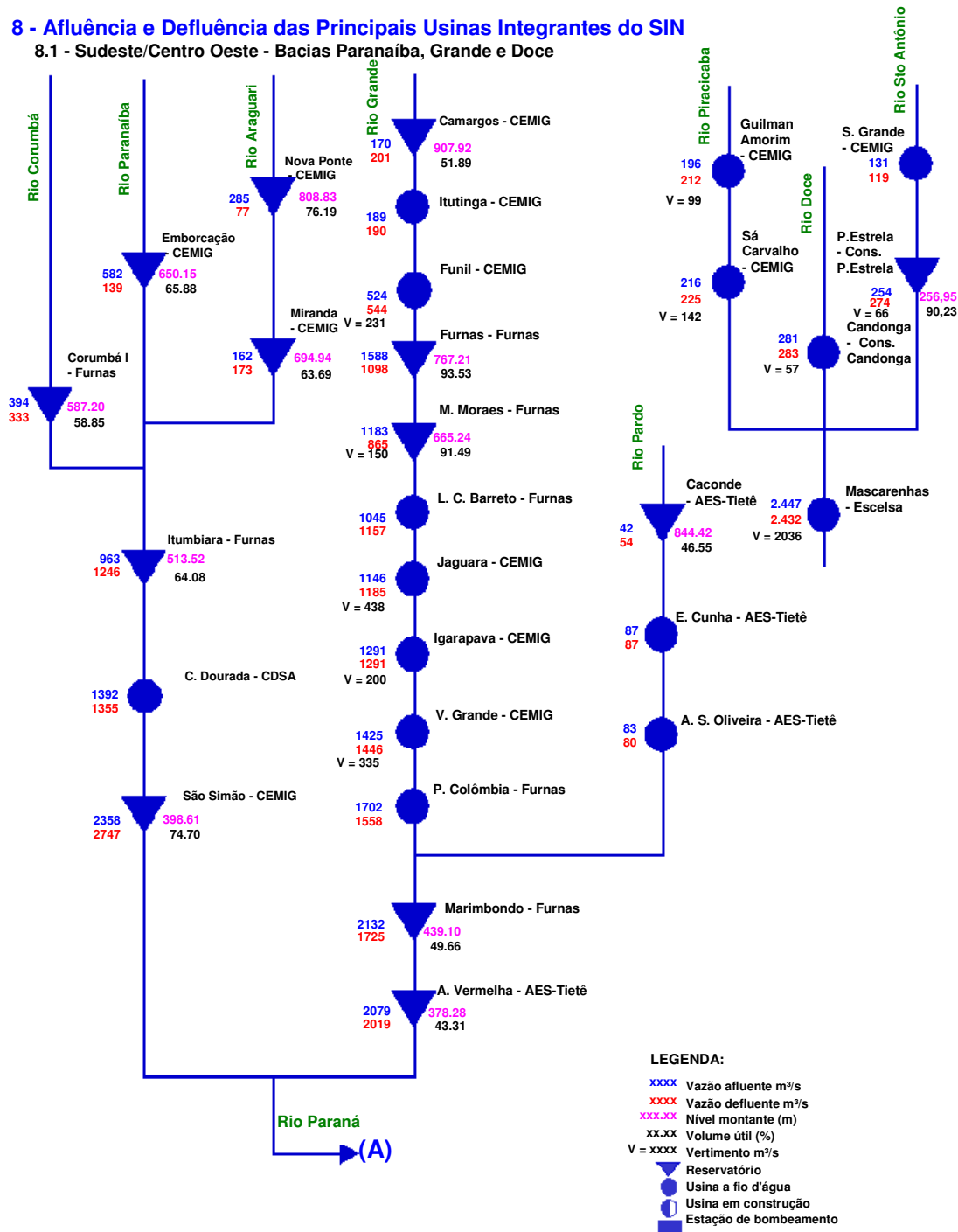
ENA Armazenáv Energia Natural Afluente excluída a Energia Vertida

% MLT Percentual da ENA Média de Longo Termo

ENA(Queda) Energia Natural Afluente calculada com a produtividade considerando o armazenamento real do dia

Sudeste/Centro Oeste (bacias do Paranaíba e Grande)
 Valores verificados em: 29/12/2004

8 - Afluência e Defluência das Principais Usinas Integrantes do SIN
 8.1 - Sudeste/Centro Oeste - Bacias Paranaíba, Grande e Doce

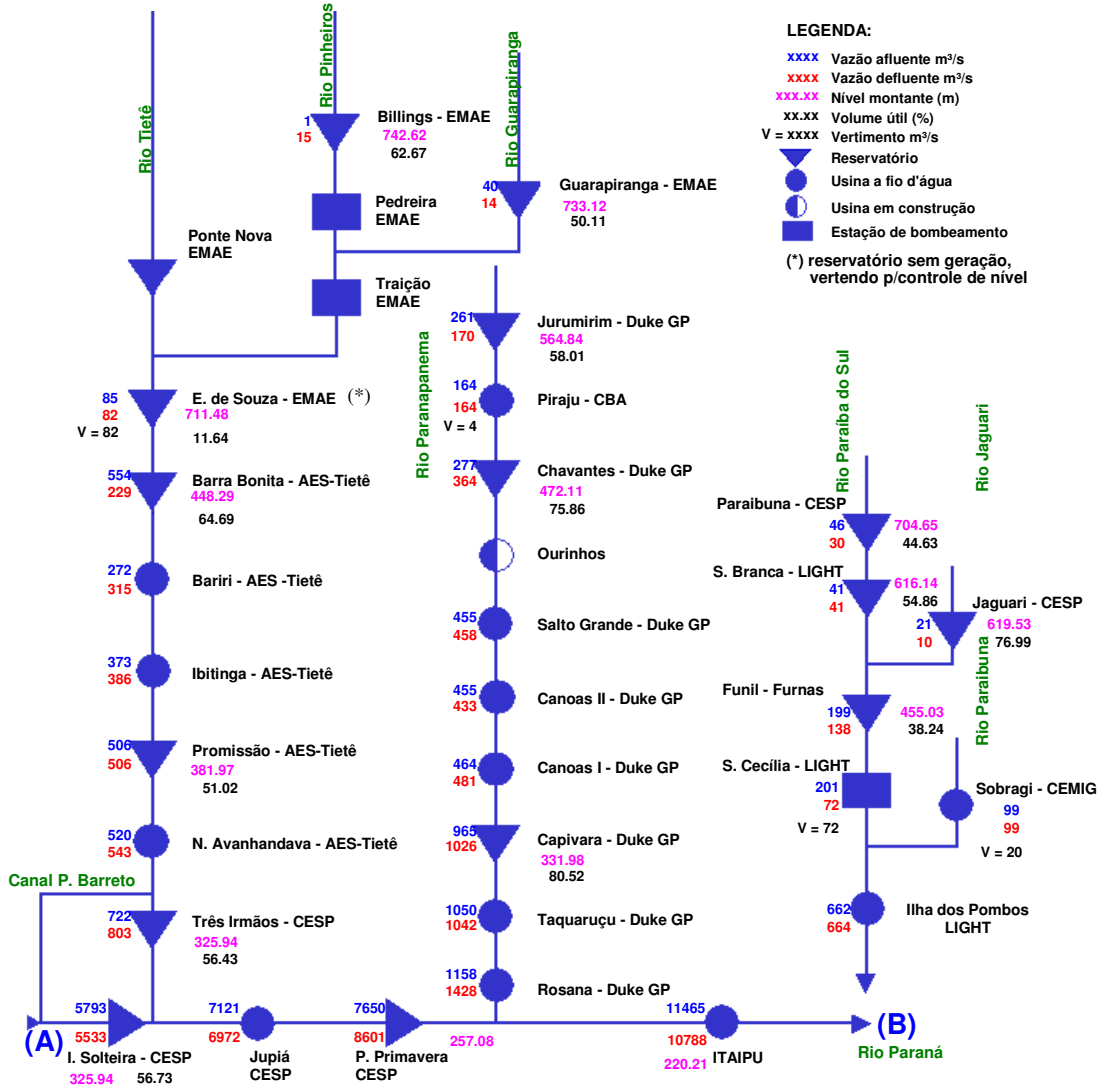


Sudeste/Centro Oeste (bacias do Tietê, Paranapanema, Paraná e Paraíba do Sul)
 Valores verificados em: 29/12/2004

(*)

8 - Afluência e Defluência das Usinas

8.2 - Sudeste/Centro Oeste - Bacias Tietê, Paranapanema, Paraná e Paraíba do Sul



LEGENDA:
 xxxx Vazão afluente m³/s
 xxxx Vazão defluente m³/s
 xxx.xx Nível montante (m)
 xx.xx Volume útil (%)
 V = xxxx Vertimento m³/s
 Reservatório
 Usina a fio d'água
 Usina em construção
 Estação de bombeamento
 (*) reservatório sem geração, vertendo p/controle de nível

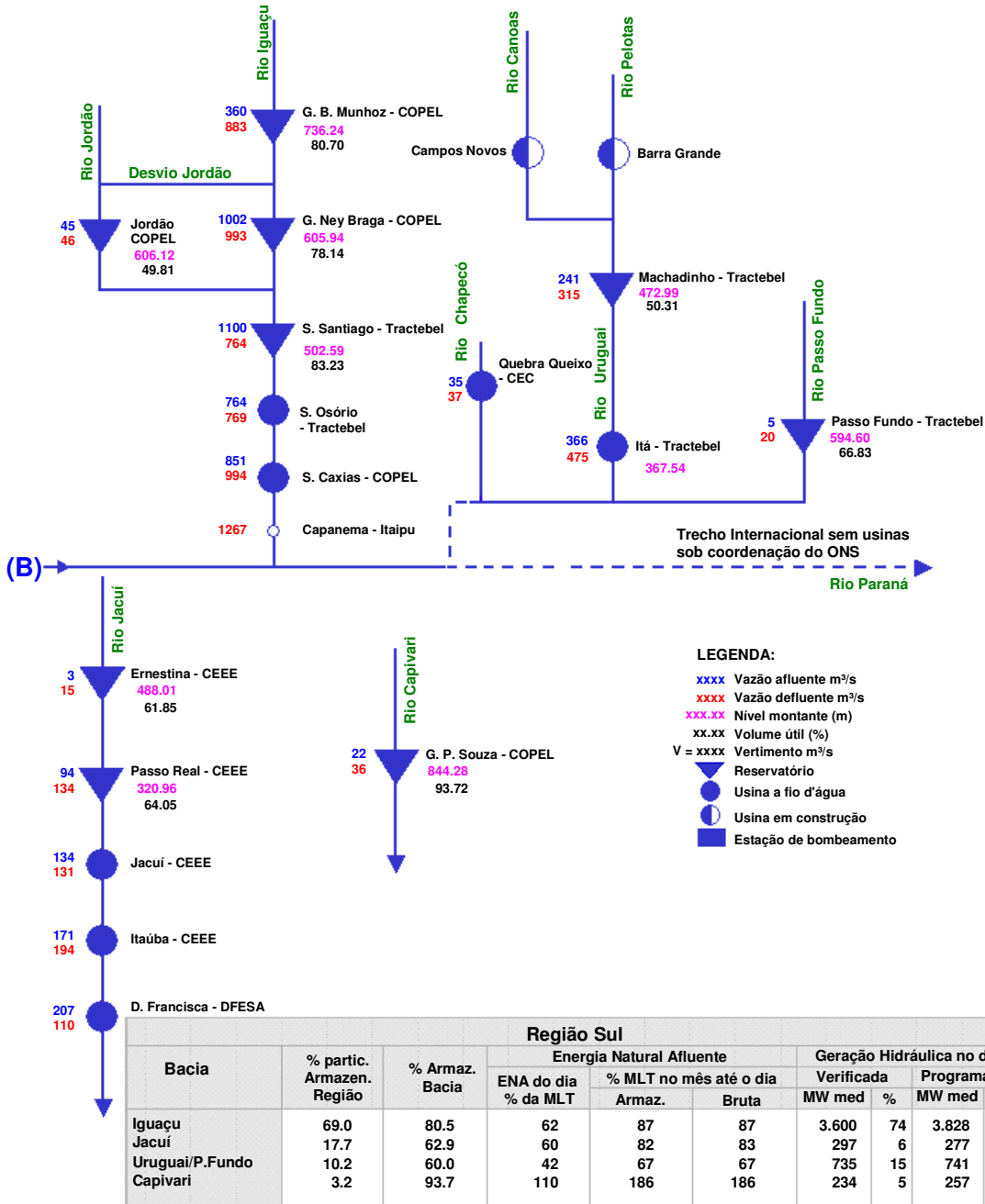
Bacia	% partic. Armazen. Região	% Armaz. Bacia	Energia Natural Afluente			Geração Hidráulica no dia			
			ENA do dia % da MLT	% MLT no mês até o dia		Verificada MW med	%	Programada	
				Armaz.	Bruta			MW med	%
Paranaíba Grande	37.4	67.7	94	89	89	3.400	12	3.503	12
Tietê	36.5	81.1	117	124	127	4.913	17	4.738	16
Paranapanema	3.9	59.5	99	86	86	783	3	787	3
Paraná	6.9	70.6	96	96	96	1.412	5	1.659	6
Paraíba do Sul	3.0	56.4	152	113	114	14.912	51	14.886	50
	3.2	50.8	111	109	114	684	2	600	2

Sul (bacias do Iguaçu, Uruguai, Jacuí e Capivari)

Valores verificados em: 29/12/2004

8 - Afluência e Defluência das Principais Usinas Integrantes do SIN

8.3 - Sul - Bacias Iguaçu, Uruguai, Jacuí e Capivari

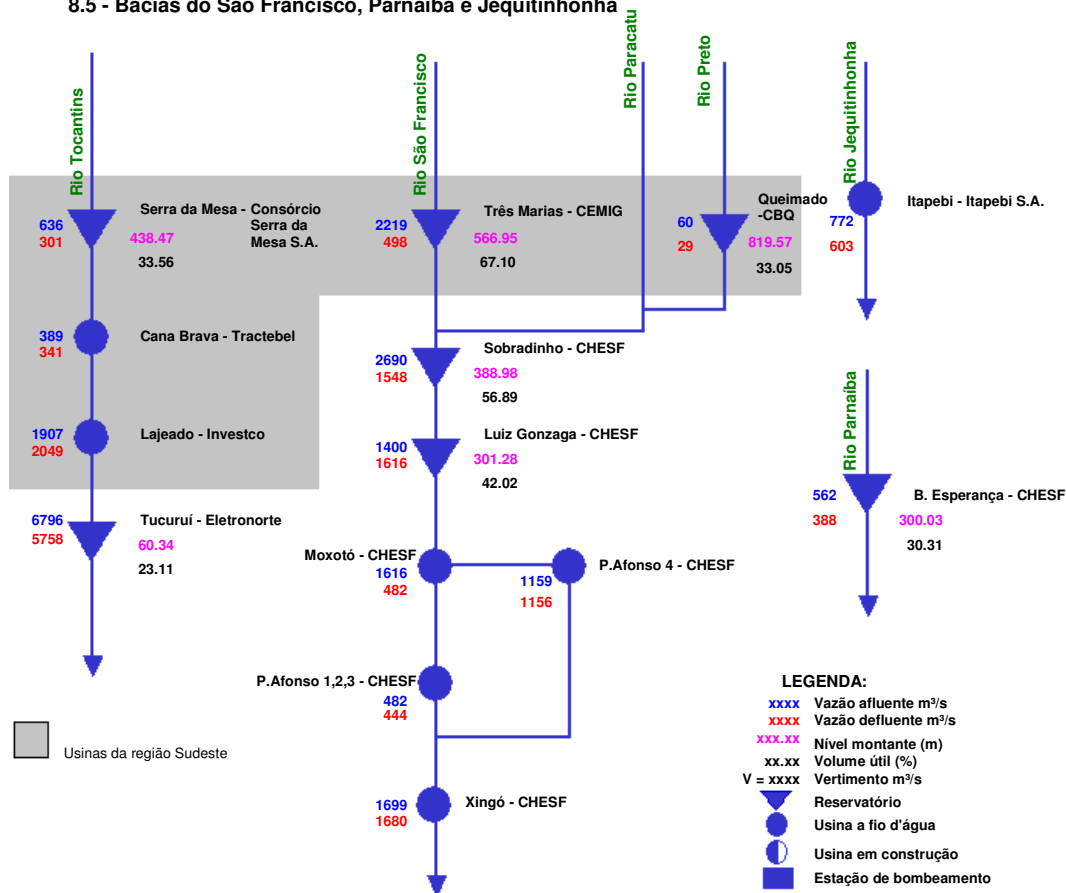


Norte (bacia do Tocantins) e Nordeste (bacias do São Francisco, Jequitinhonha e Parnaíba)
Valores verificados em: 29/12/2004

8 - Afluência e Defluência das Principais Usinas Integrantes do SIN

8.4 - Bacia do Tocantins

8.5 - Bacias do São Francisco, Parnaíba e Jequitinhonha



- LEGENDA:**
- xxxx Vazão afluente m³/s
 - xxxx Vazão defluente m³/s
 - xxx.xx Nível montante (m)
 - xx.xx Volume útil (%)
 - V = xxxx Vertimento m³/s
 - Reservatório
 - Usina a fio d'água
 - Usina em construção
 - Estação de bombeamento

Bacia	% partic. Armazen. Região	% Armaz. Bacia	Energia Natural Afluente			Geração Hidráulica no dia			
			ENA do dia % da MLT	% MLT no mês até o dia		Verificada		Programada	
				Armaz.	Bruta	MW med	%	MW med	%
Tocantins (*1)	100.1	30,90	77	57	57	2.846	100	2.905	100

Bacia	% partic. Armazen. Região	% Armaz. Bacia	Energia Natural Afluente			Geração Hidráulica no dia			
			ENA do dia % da MLT	% MLT no mês até o dia		Verificada		Programada	
				Armaz.	Bruta	MW med	%	MW med	%
São Francisco (*2)	99.4	58.2	100	53	53	4.552	97	4.661	97
Parnaíba	0.6	28.8	110	73	73	151	3	155	3

(*1) Inclui usinas do Norte e Sudeste/Centro-Oeste

(*2) Inclui usinas do Nordeste e Sudeste/Centro-Oeste