

ESTUDOS DE INVENTÁRIO					Data: 28/11/2007		
Bacia: XINGU					Cálculo: Edson Barbosa		
Região: NORTE					Verificação: Celso Vareta		
REAVALIAÇÃO DOS ESTUDOS DE INVENTÁRIO							
Aproveitamento: CHE Belo Monte					R\$/US\$ = 2,2855		
Alternativa:					Preços de DEZ/2005		
CONTA	ITEM	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO R\$	CUSTO R\$ 10³	CUSTO US\$ 10³	
.10.	TERRENOS, RELOCAÇÕES E OUTRAS AÇÕES SÓCIO-AMBIENTAIS				838.485,793	366.871,93	
.10.10	AQUISIÇÃO DE TERRAS E BENFEITORIAS				203.977,307	89.248,44	
.10.10.10	PROPRIEDADES URBANAS	gl	1,00	103.906,70	103.906,703	45.463,44	
.10.10.10.10	Reservatório	ha	160	564.138,01	90.262,082	39.493,36	
.10.10.10.11	Canteiro, Acampamento, Jazidas e Áreas Afins	gl					
.10.10.10.40	Unidades de Conservação e Áreas de Preservação Permanente	gl					
.10.10.10.43	Cidades e Vilas	m²	300.000	38,69	11.607,235	5.078,64	
.10.10.10.44	Infra-Estrutura Econômica e Social Isolada	gl					
.10.10.10.17	Outros custos	gl	1,00	2.037.385,69	2.037,386	891,44	
.10.10.11	PROPRIEDADES RURAIS	gl	1,00	77.891,25	77.891,249	34.080,62	
.10.10.11.10	Reservatório	ha	55.600	841,88	46.808,684	20.480,72	
.10.10.11.11	Canteiro, Acampamento, Jazidas e Áreas Afins	ha	163	841,88	137,227	60,04	
.10.10.11.40	Unidades de Conservação e Áreas de Preservação Permanente	ha					
.10.10.11.40.01	Unidades de Conservação	gl					
.10.10.11.41	Reassentamento Rural	gl	35.475,00	841,88	29.865,792	13.067,51	
.10.10.11.42	Comunidades Indígenas e Outros Grupos Étnicos	gl					
.10.10.11.43	Cidades e Vilas	gl	121	841,88	101,868	44,57	
.10.10.11.44	Infra-Estrutura Econômica e Social Isolada	gl	6	841,88	5,051	2,21	
.10.10.11.17	Outros custos	%	0,02	48.631.359,94	972,627	425,56	
.10.10.12	DESPESAS LEGAIS E DE AQUISIÇÃO	%	0,10	181.797.952,00	18.179,800	7.954,41	
.10.10.13	OUTROS CUSTOS	%	0,02	199.977.747,74	3.999,555	1.749,97	
.10.11	RELOCAÇÕES				285.218,322	124.794,72	
.10.11.14	ESTRADAS DE RODAGEM	km	13,00	244.260,00	3.175,380	1.389,36	
.10.11.15	ESTRADAS DE FERRO	gl					

ESTUDOS DE INVENTÁRIO						Data: 28/11/2007	
Bacia: XINGU						Cálculo: Edson Barbosa Verificação: Celso Vareta	
Região: NORTE							
REAVALIAÇÃO DOS ESTUDOS DE INVENTÁRIO							
Aproveitamento: CHE Belo Monte						R\$/US\$ = 2,2855	
Alternativa:						Preços de DEZ/2005	
CONTA	ITEM	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO R\$	CUSTO R\$ 10³	CUSTO US\$ 10³	
.10.11.16	PONTES	gl					
.10.11.18	SISTEMA DE TRANSMISSÃO E DISTRIBUIÇÃO	gl					
.10.11.19	SISTEMA DE COMUNICAÇÃO	gl					
.10.11.20	RELOCAÇÕES DE POPULAÇÃO	gl	1	276.450,43	276.450,426	120.958,40	
.10.11.20.41	Reassentamento Rural	fam	473	62.820,55	29.714,118	13.001,15	
.10.11.20.42	Comunidades Indígenas e outros grupos étnicos	gl					
.10.11.20.43	Cidades e Vilas	fam	3.000	41.287,72	123.863,171	54.195,22	
.10.11.20.44	Infra-Estrutura Econômica e Social Isolada	m²	12.000	567,14	6.805,670	2.977,76	
.10.11.20.17	Outros custos	fam	1.500,00	77.378,31	116.067,47	50.784,28	
.10.11.21	OUTRAS RELOCAÇÕES	%	0,02	279.625.806,00	5.592,516	2.446,96	
.10.11.13	OUTROS CUSTOS	gl					
.10.15	OUTRAS AÇÕES SÓCIO-AMBIENTAIS				273.064,183	119.476,78	
.10.15.44	COMUNICAÇÃO SÓCIO-AMBIENTAL	gl	1,00	17.676.330,85	17.676,331	7.734,12	
.10.15.45	MEIO FÍSICO-BIÓTICO	gl			209.173,103	91.521,81	
.10.15.45.17	Outros						
.10.15.45.17.1	Monitoramento Hidrossedimentológico	gl					
.10.15.45.17.2	Monitoramento Climatológico	gl					
.10.15.45.17.3	Monitoramento Sismológico	gl					
.10.15.45.17.4	Educação Ambiental	gl					
.10.15.45.17.5	Monitoramento e Conservação do Entorno	gl					
.10.15.45.17.10	Ações Emergenciais (Programa de Gerenciamento de Riscos)	gl					
.10.15.45.17.13	Monitoramento e Controle dos Processos Erosivos	gl					
.10.15.45.17.14	Monitoramento do Lençol Freático	gl					
.10.15.45.17.15	Gerenciamento de Enchimento do Reservatório	gl					

ESTUDOS DE INVENTÁRIO						Data: 28/11/2007	
Bacia: XINGU						Cálculo: Edson Barbosa	
Região: NORTE						Verificação: Celso Vareta	
REAVALIAÇÃO DOS ESTUDOS DE INVENTÁRIO							
Aproveitamento: CHE Belo Monte						R\$/US\$ = 2,2855	
Alternativa:						Preços de DEZ/2005	
CONTA	ITEM	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO R\$	CUSTO R\$ 10³	CUSTO US\$ 10³	
.10.15.45.18	Limpeza do Reservatório (Supressão Vegetal)	gl					
.10.15.45.40	Unidades de Conservação e Áreas de Preservação Permanente	%	0,005	11.747.672.090,40	58.738,360	25.700,44	
.10.15.45.40.01	Unidades de Conservação	gl					
.10.15.45.45	Conservação da Flora	gl	1,00	17.912.400,00	17.912,400	7.837,41	
.10.15.45.46	Conservação da Fauna	gl	1,00	37.941.720,00	37.941,720	16.601,06	
.10.15.45.47	Qualidade da Água	gl	1,00	39.297.159,45	39.297,159	17.194,12	
.10.15.45.48	Recuperação de Áreas Degradadas	ha	4.350,00	9.819,25	42.713,746	18.689,02	
.10.15.45.17	Outros custos	gl	1,00	12.569.717,30	12.569,717	5.499,77	
.10.15.46	MEIO SÓCIO-ECONÔMICO-CULTURAL	gl	1,00	33.324.821,70	31.619,869	13.834,99	
.10.15.46.42	Comunidades Indígenas e outros grupos étnicos	gl					
.10.15.46.49	Saúde e Saneamento Básico	gl	1,00	7.737.505,44	7.737,505	3.385,48	
.10.15.46.50	Estrutura Habitacional e Educacional	gl					
.10.15.46.51	Salvamento do Patrimônio Cultural	gl	1,00	21.169.200,00	21.169,200	9.262,39	
.10.15.46.52	Apoio aos Municípios	gl	1,00	2.713.164,00	2.713,164	1.187,12	
.10.15.46.17	Outros custos	gl					
.10.15.47	LICENCIAMENTO E GESTÃO INSTITUCIONAL	gl			5.371,927	2.350,44	
.10.15.47.53	Licenciamento	gl	1,00	1.790.642,38	1.790,642	783,48	
.10.15.47.55	Gestão Institucional	gl	1,00	1.790.642,38	1.790,642	783,48	
.10.15.47.17	Outros custos	gl	1,00	1.790.642,38	1.790,642	783,48	
.10.15.48	USOS MÚLTIPLOS	gl	1,00	3.868.752,72	3.868,753	1.692,74	
.10.15.13	OUTROS CUSTOS	%	0,02	267.709.984,00	5.354,200	2.342,68	
	Subtotal da conta .10				762.259,812	333.519,94	
.10.27	EVENTUAIS DA CONTA .10	%	0,10	762.259.812,03	76.225,981	33.351,99	

ESTUDOS DE INVENTÁRIO						Data: 28/11/2007	
Bacia: XINGU						Cálculo: Edson Barbosa	
Região: NORTE						Verificação: Celso Vareta	
REAVALIAÇÃO DOS ESTUDOS DE INVENTÁRIO							
Aproveitamento: CHE Belo Monte						R\$/US\$ = 2,2855	
Alternativa:						Preços de DEZ/2005	
CONTA	ITEM	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO R\$	CUSTO R\$ 10³	CUSTO US\$ 10³	
.11.	ESTRUTURAS E OUTRAS BENFEITORIAS				734.453,378	321.353,48	
.11.12	BENFEITORIAS NA ÁREA DA USINA	gl	1,00	4.257.996,00	4.257,996	1.863,05	
.11.13	CASA DE FORÇA				638.510,551	279.374,56	
.11.13.00.12	Escavação	gl			95.809,624	41.920,64	
.11.13.00.12.10	Comum	m³	758.710,00	5,59	4.237,708	1.854,17	
.11.13.00.12.11	Em Rocha a céu aberto	m³	2.821.590,00	32,45	91.571,916	40.066,47	
.11.13.00.12.12	Subterrânea em rocha	m³					
.11.13.00.13	Limpeza e tratamento de fundação	m²	42.519,00	15,26	648,759	283,86	
.11.13.00.14	Concreto	m³	1.228.495,00	415,99	511.038,532	223.600,32	
.11.13.00.14.13	Cimento	t	215.664,00	483,99	104.379,877	45.670,48	
.11.13.00.14.14	Concreto sem cimento	m³	1.228.495,00	145,56	178.823,020	78.242,41	
.11.13.00.14.15	Armadura	t	80.715,00	2.822,72	227.835,636	99.687,44	
.11.13.00.15	Instalações e acabamentos	gl	1,00	17.800.983,24	17.800,983	7.788,66	
.11.13.00.16	Instalações e controle	gl	1,00	2.684.642,12	2.684,642	1.174,64	
.11.13.00.17	Outros custos	gl	1,00	10.528.009,84	10.528,010	4.606,44	
.11.14	VILA DOS OPERADORES	gl	1,00	34.294.104,00	34.294,104	15.005,08	
	Subtotal da conta .11				677.062,651	296.242,68	
.11.27	EVENTUAIS DA CONTA .11	gl	1,00	57.390.727,09	57.390,727	25.110,80	
.12.	BARRAGENS E ADUTORAS				5.223.306,809	2.285.410,99	
.12.16	DESVIO DO RIO				67.133,534	29.373,67	
.12.16.22	ENSECADEIRAS	gl			61.542,662	26.927,44	
.12.16.22.56	Ponte de serviço	gl					
.12.16.22.14	Concreto do defletor	gl					

ESTUDOS DE INVENTÁRIO						Data: 28/11/2007	
Bacia: XINGU						Cálculo: Edson Barbosa	
Região: NORTE						Verificação: Celso Vareta	
REAVALIAÇÃO DOS ESTUDOS DE INVENTÁRIO							
Aproveitamento: CHE Belo Monte						R\$/US\$ = 2,2855	
Alternativa:						Preços de DEZ/2005	
CONTA	ITEM	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO R\$	CUSTO R\$ 10³	CUSTO US\$ 10³	
.12.16.22.19	Ensecadeira de rocha e terra	gl	1,00	37.457.739,00	37.457,739	16.389,30	
.12.16.22.19.01	Solo Lançado	m³					
.12.16.22.19.02	Solo Compactado	m³					
.12.16.22.19.03	Transições / Filtros	m³					
.12.16.22.20	Ensecadeiras especiais	gl					
.12.16.22.21	Remoção de ensecadeiras	gl	1,00	22.393.861,02	22.393,861	9.798,23	
.12.16.22.22	Esgotamento e outros custos	gl	1,00	1.691.062,46	1.691,062	739,91	
.12.16.23	TÚNEL DE DESVIO	gl			5.590,871	2.446,24	
.12.16.23.12	Escavação	m³	1,00	882.286,66	882,287	386,04	
.12.16.23.12.10	Comum	m³	50.000,00	6,79	339,521	148,55	
.12.16.23.12.11	Em rocha a céu aberto	m³	16.800,00	32,31	542,765	237,48	
.12.16.23.12.12	Subterrânea em rocha	m²					
.12.16.23.13	Limpeza e tratamento de fundação	m²	1.800,00	15,57	28,022	12,26	
.12.16.23.14	Concreto	m³	10.400,00	450,05	4.680,563	2.047,94	
.12.16.23.14.13	Cimento	t	1.780,00	484,37	862,174	377,24	
.12.16.23.14.14	Concreto sem cimento	m³	10.400,00	133,72	1.390,732	608,50	
.12.16.23.14.15	Armadura	t	850,00	2.856,07	2.427,657	1.062,20	
.12.16.23.23	Equipamento de fechamento	gl					
.12.16.23.23.16	Comportas sem guinchos	un					
.12.16.23.23.56	Peças fixas extras	cj					
.12.16.23.23.17	Comporta ensecadeira	un					
.12.16.23.17	Outros custos	gl					
.12.16.24.	CANAL OU GALERIA / ADUFA DE DESVIO	gl					
.12.16.24.12	Escavação	m³					

ESTUDOS DE INVENTÁRIO					Data: 28/11/2007		
Bacia: XINGU					Cálculo: Edson Barbosa Verificação: Celso Vareta		
Região: NORTE							
REAVALIAÇÃO DOS ESTUDOS DE INVENTÁRIO							
Aproveitamento: CHE Belo Monte					R\$/US\$ = 2,2855		
Alternativa:					Preços de DEZ/2005		
CONTA	ITEM	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO R\$	CUSTO R\$ 10³	CUSTO US\$ 10³	
.12.16.24.12.10	Comum	m³					
.12.16.24.12.11	Em rocha a céu aberto	m³					
.12.16.24.13	Limpeza e tratamento de fundação	m²					
.12.16.24.14	Concreto	m³					
.12.16.24.14.13	Cimento	t					
.12.16.24.14.14	Concreto sem cimento	m³					
.12.16.24.14.15	Armadura	t					
.12.16.24.23.	Equipamento de fechamento	gl					
.12.16.24.23.16	Comportas sem guinchos	gl					
.12.16.24.23.56	Peças fixas extras	un					
.12.16.24.23.17	Comporta ensecadeira	gl					
.12.16.24.23.56	Peças fixas extras	un					
.12.16.24.17	Outros custos	gl					
.12.17	BARRAGENS E DIQUES				567.497,302	248.303,35	
.12.17.25	BARRAGENS E DIQUES DE TERRA E ENROCAMENTO	gl			487.834,973	213.447,81	
.12.17.25.12	Escavação	m³			73.646,111	32.223,19	
.12.17.25.12.10	Comum	m³	5.664.706	11,59	65.677,780	28.736,72	
.12.17.25.12.10	Em jazida	m³					
.12.17.25.12.11	Em rocha a céu aberto	m³	205.000	38,87	7.968,331	3.486,47	
.12.17.25.12.11	Em pedreira	m³					
.12.17.25.13	Limpeza e tratamento de fundação	m²	1.516.100	7,52	11.405,936	4.990,56	
.12.17.25.24	Aterro compactado	m³	42.446.364	7,33	311.038,466	136.092,09	
.12.17.25.25	Enrocamento	m³	14.038.708	4,22	59.209,037	25.906,38	
.12.17.25.26	Núcleo de argila	m³					

ESTUDOS DE INVENTÁRIO						Data: 28/11/2007	
Bacia: XINGU						Cálculo: Edson Barbosa	
Região: NORTE						Verificação: Celso Vareta	
REAVALIAÇÃO DOS ESTUDOS DE INVENTÁRIO							
Aproveitamento: CHE Belo Monte						R\$/US\$ = 2,2855	
Alternativa:						Preços de DEZ/2005	
CONTA	ITEM	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO R\$	CUSTO R\$ 10³	CUSTO US\$ 10³	
.12.17.25.29	Transições / Filtros	m³	1.432.579	16,30	23.351,445	10.217,21	
.12.17.25.27	Revestimento do paramento / Face de concreto	gl					
.12.17.25.27.13	Cimento	t					
.12.17.25.27.14	Concreto sem cimento	m³					
.12.17.25.27.15	Armadura	t					
.12.17.25.32	Proteção de taludes	gl			1.950,366	853,36	
.12.17.25.32.18	Talude de montante	m³					
.12.17.25.32.19	Talude de jusante	m²	1.516.100	1,29	1.950,366	853,36	
.12.17.25.16	Instrumentação e controle	gl	1,00	2.427.226,28	2.427,226	1.062,01	
.12.17.25.17	Outros custos	gl	1,00	4.806.387,07	4.806,387	2.102,99	
.12.17.26	BARRAGENS DE CONCRETO	gl					
.12.17.26.12	Escavação	m³					
.12.17.26.12.10	Comum	m³					
.12.17.26.12.11	Em rocha a céu aberto	m³					
.12.17.26.13	Limpeza e tratamento de fundação	m²					
.12.17.26.14	Concreto convencional	m³					
.12.17.26.14.13	Cimento	t					
.12.17.26.14.14	Concreto sem cimento	m³					
.12.17.26.14.15	Armadura	t					
.12.17.26.14	Concreto compactado com rolo	m³					
.12.17.26.14.13	Cimento	t					
.12.17.26.14.14	Concreto sem cimento	m³					
.12.17.26.17	Outros custos	gl					
.12.17.27	TRANSIÇÕES E MUROS DE CONCRETO	gl			79.662,328	34.855,54	

ESTUDOS DE INVENTÁRIO						Data: 28/11/2007	
Bacia: XINGU						Cálculo: Edson Barbosa	
Região: NORTE						Verificação: Celso Vareta	
REAVALIAÇÃO DOS ESTUDOS DE INVENTÁRIO							
Aproveitamento: CHE Belo Monte						R\$/US\$ = 2,2855	
Alternativa:						Preços de DEZ/2005	
CONTA	ITEM	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO R\$	CUSTO R\$ 10³	CUSTO US\$ 10³	
.12.17.27.12	Escavação	m³			2.063,590	902,91	
.12.17.27.12.10	Comum	m³	94.000,00	6,94	652,076	285,31	
.12.17.27.12.11	Em rocha a céu aberto	m³	61.000,00	23,14	1.411,513	617,60	
.12.17.27.13	Limpeza e tratamento de fundação	m²	19.012,00	15,29	290,706	127,20	
.12.17.27.14	Concreto	m³	385.543,00	196,47	75.746,066	33.142,01	
.12.17.27.14.13	Cimento	t	42.882,00	481,13	20.631,691	9.027,21	
.12.17.27.14.14	Concreto sem cimento	m³	385.543,00	89,15	34.373,048	15.039,62	
.12.17.27.14.15	Armadura	t	7.348,00	2.822,72	20.741,328	9.075,18	
.12.17.27.17	Outros custos	gl	1,00	1.561.966,17	1.561,966	683,42	
.12.18	VERTEDOUROS				362.095,073	158.431,45	
.12.18.28	VERTEDOUROS DE SUPERFÍCIE	gl			362.095,073	158.431,45	
.12.18.28.12	Escavação	m³			63.437,557	27.756,53	
.12.18.28.12.10	Comum	m³	3.509.950,00	6,63	23.262,503	10.178,30	
.12.18.28.12.11	Em rocha a céu aberto	m³	1.327.852,00	30,26	40.175,055	17.578,23	
.12.18.28.13	Limpeza e tratamento de fundação	m²	33.280,00	15,21	506,164	221,47	
.12.18.28.14	Concreto	m³	252.707,00	317,26	80.175,003	35.079,85	
.12.18.28.14.13	Cimento	t	48.409,00	481,24	23.296,398	10.193,13	
.12.18.28.14.14	Concreto sem cimento	m³	252.707,00	115,21	29.114,197	12.738,66	
.12.18.28.14.15	Armadura	t	9.836,00	2.822,73	27.764,409	12.148,07	
.12.18.28.23	Equipamento de Fechamento	gl			215.098,040	94.114,22	
.12.18.28.23.16	Comportas e guinchos	un	1	183.120.953,40	183.120,953	80.122,93	
.12.18.28.23.17	Comporta ensecadeira	gl	1	21.150.743,71	21.150,744	9.254,32	
.12.18.28.23.20	Guindaste	gl	1,00	10.092.373,76	10.092,374	4.415,83	
.12.18.28.23.20	Instrumentação e Controle	gl	1	733.968,73	733,969	321,14	



ESTUDOS DE INVENTÁRIO						Data: 28/11/2007	
Bacia: XINGU						Cálculo: Edson Barbosa	
Região: NORTE						Verificação: Celso Vareta	
REAVALIAÇÃO DOS ESTUDOS DE INVENTÁRIO							
Aproveitamento: CHE Belo Monte						R\$/US\$ = 2,2855	
Alternativa:						Preços de DEZ/2005	
CONTA	ITEM	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO R\$	CUSTO R\$ 10³	CUSTO US\$ 10³	
.12.18.28.16	Outros Custos	gl	1,00	2.878.309,36	2.878,309	1.259,38	
.12.18.29	VERTEDOUROS DE FUNDO E OUTROS	gl					
.12.18.29.12	Escavação	m³					
.12.18.29.12.10	Comum	m³					
.12.18.29.12.11	Em rocha a céu aberto	m³					
.12.18.29.13	Limpeza e tratamento de fundação	m²					
.12.18.29.14	Concreto	m³					
.12.18.29.14.13	Cimento	t					
.12.18.29.14.14	Concreto sem cimento	m³					
.12.18.29.14.15	Armadura	t					
.12.18.29.23	Equipamento de Fechamento	gl					
.12.18.29.23.16	Comportas e guinchos	gl					
.12.18.29.23.17	Comporta ensecadeira	gl					
.12.18.29.23.56	Peças fixas extras	un					
.12.18.29.23.20	Guindaste	gl					
.12.18.29.17	Outros custos	gl					
.12.19	TOMADA D'ÁGUA E ADUTORAS				3.853.334,650	1.685.991,97	
.12.19.30	TOMADA D'ÁGUA	gl			662.698,804	289.957,91	
.12.19.30.12	Escavação	m³			38.079,315	16.661,26	
.12.19.30.12.10	Comum	m³	808.141,00	5,29	4.276,925	1.871,33	
.12.19.30.12.11	Em rocha a céu aberto	m³	1.022.060,00	33,07	33.802,390	14.789,93	
.12.19.30.13	Limpeza e tratamento de fundação	m²	74.640,00	15,26	1.138,865	498,30	
.12.19.30.14	Concreto	m³	1.266.480,00	198,69	409.764,808	179.288,91	
.12.19.30.14.13	Cimento	t	183.951,00	481,71	88.611,641	38.771,23	

ESTUDOS DE INVENTÁRIO						Data: 28/11/2007	
Bacia: XINGU						Cálculo: Edson Barbosa	
Região: NORTE						Verificação: Celso Vareta	
REAVALIAÇÃO DOS ESTUDOS DE INVENTÁRIO							
Aproveitamento: CHE Belo Monte						R\$/US\$ = 2,2855	
Alternativa:						Preços de DEZ/2005	
CONTA	ITEM	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO R\$	CUSTO R\$ 10³	CUSTO US\$ 10³	
.12.19.30.14.14	Concreto sem cimento	m³	1.266.480,00	112,18	142.074,329	62.163,35	
.12.19.30.14.15	Armadura	t	63.442,00	2.822,72	179.078,838	78.354,34	
.12.19.30.23	Equipamento de Fechamento	gl			204.736,361	89.580,56	
.12.19.30.23.16	Comportas e guinchos	gl	1	123.444.096,00	123.444,096	54.011,86	
.12.19.30.23.17	Comporta ensecadeira	gl	1	11.653.410,11	11.653,410	5.098,84	
.12.19.30.23.56	Peças fixas extras	gl					
.12.19.30.23.20	Guindaste	gl	1	9.755.960,98	9.755,961	4.268,63	
.12.19.30.23.21	Grades e Limpa-grades	gl	1	59.882.893,96	59.882,894	26.201,22	
.12.19.30.17	Outros custos	gl	1	8.979.455,18	8.979,455	3.928,88	
.12.19.31	CANAL DE ADUÇÃO	gl			2.636.791,368	1.153.704,38	
.12.19.31.12	Escavação	m³			2.199.886,838	962.540,73	
.12.19.31.12.10	Comum	m³	132.022.200,00	9,17	1.210.365,271	529.584,45	
.12.19.31.12.11	Em rocha a céu aberto	m³	44.582.900,00	22,20	989.521,567	432.956,28	
.12.19.31.13	Limpeza e tratamento de fundação	m²	3.900.000,00	15,27	59.570,129	26.064,37	
.12.19.31.14	Concreto	m³	1.113.000,00	188,24	341.164,588	149.273,50	
.12.19.31.14.13	Cimento	t	356.160,00	495,65	176.531,556	77.239,80	
.12.19.31.14.14	Concreto sem cimento	m³	1.113.000,00	104,23	116.012,313	50.760,15	
.12.19.31.14.15	Armadura	t	16.472,00	2.951,72	48.620,720	21.273,56	
.12.19.31.17	Outros custos + enrocamento + transição	gl	1,00	36.169.812,36	36.169,812	15.825,78	
.12.19.32	CONDUTO ADUTOR	gl					
.12.19.32.12	Escavação	m³					
.12.19.32.12.10	Comum	m³					
.12.19.32.12.11	Em rocha a céu aberto	m³					
.12.19.32.12.12	Subterrânea em rocha	m³					

ESTUDOS DE INVENTÁRIO						Data: 28/11/2007	
Bacia: XINGU						Cálculo: Edson Barbosa Verificação: Celso Vareta	
Região: NORTE							
REAVALIAÇÃO DOS ESTUDOS DE INVENTÁRIO							
Aproveitamento: CHE Belo Monte						R\$/US\$ = 2,2855	
Alternativa:						Preços de DEZ/2005	
CONTA	ITEM	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO R\$	CUSTO R\$ 10³	CUSTO US\$ 10³	
.12.19.32.13	Limpeza e tratamento de fundação	m²					
.12.19.32.14	Concreto	m³					
.12.19.32.14.13	Cimento	t					
.12.19.32.14.14	Concreto sem cimento	m³					
.12.19.32.14.15	Armadura	t					
.12.19.32.17	Outros custos	gl					
.12.19.33	CHAMINÉS DE EQUILÍBRIO	gl					
.12.19.33.12	Escavação	m³					
.12.19.33.12.10	Comum	m³					
.12.19.33.12.11	Em rocha a céu aberto	m³					
.12.19.33.12.12	Subterrânea em rocha	m³					
.12.19.33.13	Limpeza e tratamento de fundação	m²					
.12.19.33.14	Concreto	m³					
.12.19.33.14.13	Cimento	t					
.12.19.33.14.14	Concreto sem cimento	m³					
.12.19.33.14.15	Armadura	t					
.12.19.33.17	Outros custos	gl					
.12.19.34.	TÚNEL E/OU CONDUTO FORÇADO	gl			216.898,713	94.902,08	
.12.19.34.12	Escavação	m³					
.12.19.34.12.10	Comum	m³					
.12.19.34.12.11	Em rocha a céu aberto	m³					
.12.19.34.12.12	Subterrânea em rocha	m³					
.12.19.34.13	Limpeza e tratamento de fundação	m²					
.12.19.34.14	Concreto	m³					

ESTUDOS DE INVENTÁRIO						Data: 28/11/2007	
Bacia: XINGU						Cálculo: Edson Barbosa	
Região: NORTE						Verificação: Celso Vareta	
REAVALIAÇÃO DOS ESTUDOS DE INVENTÁRIO							
Aproveitamento: CHE Belo Monte						R\$/US\$ = 2,2855	
Alternativa:						Preços de DEZ/2005	
CONTA	ITEM	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO R\$	CUSTO R\$ 10³	CUSTO US\$ 10³	
.12.19.34.14.13	Cimento	t					
.12.19.34.14.14	Concreto sem cimento	m³					
.12.19.34.14.15	Armadura	t					
.12.19.34.23	Equipamento de Fechamento	gl			216.898,713	94.902,08	
.12.19.34.23.23	Revestimento metálico	t	1,00	216.898.712,92	216.898,713	94.902,08	
.12.19.34.23.24	Equipamento (Válvula)	un					
.12.19.34.17	Outros custos	gl					
.12.19.35	CANAL E / OU TÚNEL DE FUGA	gl			336.945,765	147.427,59	
.12.19.35.12	Escavação	m³			330.339,618	144.537,13	
.12.19.35.12.10	Comum	m³	7.603.000,00	5,75	43.703,960	19.122,28	
.12.19.35.12.11	Em rocha a céu aberto	m³	9.064.000,00	31,62	286.635,658	125.414,86	
.12.19.35.12.12	Subterrânea em rocha	m³					
.12.19.35.13	Limpeza e tratamento de fundação	m²					
.12.19.35.14	Concreto	m³					
.12.19.35.14.13	Cimento	t					
.12.19.35.14.14	Concreto sem cimento	m³					
.12.19.35.14.15	Armadura	t					
.12.19.35.17	Outros custos	gl	1,00	6.606.146,86	6.606,147	2.890,46	
.12.20	CONSTRUÇÕES ESPECIAIS				16.554,936	7.243,46	
.12.20.36	ECLUSA E / OU PORTO	gl			16.554,936	7.243,46	
.12.20.36.12	Escavação	m³			78,017	34,14	
.12.20.36.12.10	Comum	m³	6.000,00	7,28	43,674	19,11	
.12.20.36.12.11	Em rocha a céu aberto	m³	1.000,00	34,34	34,343	15,03	
.12.20.36.13	Limpeza e tratamento de fundação	m²	600,00	15,53	9,321	4,08	

ESTUDOS DE INVENTÁRIO						Data: 28/11/2007	
Bacia: XINGU						Cálculo: Edson Barbosa	
Região: NORTE						Verificação: Celso Vareta	
REAVALIAÇÃO DOS ESTUDOS DE INVENTÁRIO							
Aproveitamento: CHE Belo Monte						R\$/US\$ = 2,2855	
Alternativa:						Preços de DEZ/2005	
CONTA	ITEM	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO R\$	CUSTO R\$ 10³	CUSTO US\$ 10³	
.12.20.36.14	Concreto	m³	600,00	398,18	389,042	170,22	
.12.20.36.14.13	Cimento	t	180,00	468,57	84,343	36,90	
.12.20.36.14.14	Concreto sem cimento	m³	600,00	169,11	101,466	44,40	
.12.20.36.14.15	Armadura	t	72,00	2.822,68	203,233	88,92	
.12.20.36.23	Equipamento de Fechamento	gl	1,00	15.753.949,29	15.753,949	6.893,00	
.12.20.36.23.25	Equipamento da eclusa	gl	1,00	15.753.949,29	15.753,949	6.893,00	
.12.20.36.17	Outros custos	gl	1,00	324.606,88	324,607	142,03	
.12.20.37	OUTRAS CONSTRUÇÕES ESPECIAIS	gl					
	Subtotal obras civis				4.214.128,431	1.843.854,05	
	Subtotal equipamentos				652.487,063	285.489,85	
.12.27.98	EVENTUAIS DA CONTA .12 obras civis	%	6,95	4.214.128.431,30	293.091,401	128.239,51	
.12.27.99	EVENTUAIS DA CONTA .12 equipamentos	%	9,75	652.487.062,86	63.599,914	27.827,57	
.13.	TURBINAS E GERADORES				3.544.450,904	1.550.842,66	
.13.13.00.23.28	Turbinas	un	1	1.259.246.490,56	1.259.246,491	550.971,99	
.13.13.00.23.17	Comporta ensecadeira	un	1	15.153.297,66	15.153,298	6.630,19	
.13.13.00.23.20	Guindaste do tubo de sucção	un	1	7.569.280,32	7.569,280	3.311,87	
.13.13.00.23.56	Peças fixas extras	gl					
.13.13.00.23.29	Geradores	un	1	1.940.259.026,33	1.940.259,026	848.942,91	
	Subtotal da conta .13				3.222.228,095	1.409.856,97	
.13.27	EVENTUAIS DA CONTA .13	%	0,10	3.222.228.094,88	322.222,809	140.985,70	
.14.	EQUIPAMENTO ELÉTRICO ACESSÓRIO				439.474,583	192.288,16	

ESTUDOS DE INVENTÁRIO						Data: 28/11/2007	
Bacia: XINGU						Cálculo: Edson Barbosa	
Região: NORTE						Verificação: Celso Vareta	
REAVALIAÇÃO DOS ESTUDOS DE INVENTÁRIO							
Aproveitamento: CHE Belo Monte						R\$/US\$ = 2,2855	
Alternativa:						Preços de DEZ/2005	
CONTA	ITEM	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO R\$	CUSTO R\$ 10³	CUSTO US\$ 10³	
.14.00.00.23.30	Equipamento Elétrico Acessório	gl	1,00	399.522.348,07	399.522,348	174.807,42	
	Subtotal da conta .14				399.522,348	174.807,42	
.14.27	EVENTUAIS DA CONTA .14	%	0,10	399.522.348,07	39.952,23	17.480,74	
.15.	DIVERSOS EQUIPAMENTOS DA USINA				141.966,080	62.115,98	
.15.13.00.23.20	Ponte rolante	gl	1,00	49.155.603,78	49.155,604	21.507,59	
.15.13.00.23.57	Pórtico rolante	gl					
.15.00.00.23.31	Equipamentos diversos	gl	1,00	79.904.469,29	79.904,469	34.961,48	
	Subtotal da conta .15				129.060,073	56.469,08	
.15.27	EVENTUAIS DA CONTA .15	%	0,10	129.060.073,07	12.906,007	5.646,91	
.16.	ESTRADAS DE RODAGEM, DE FERRO E PONTES				60.375,908	26.416,94	
.16.00.14	ESTRADAS DE RODAGEM	km	234,00	183.064,24	42.837,032	18.742,96	
.16.00.15	ESTRADAS DE FERRO	km					
.16.00.16	PONTES	m	900,00	13.389,06	12.050,157	5.272,44	
.16.00.17	AEROPORTO	gl					
	Subtotal da conta .16				54.887,189	24.015,40	
.16.27	EVENTUAIS DA CONTA .16	%	0,10	54.887.188,78	5.488,719	2.401,54	
CUSTO DIRETO						10.982.513,456	4.805.300,13
.17.	CUSTOS INDIRETOS				823.309,612	360.231,73	
.17.21	CANTEIRO E ACAMPAMENTO				523.744,083	229.159,52	
.17.21.38	CONSTRUÇÕES DO CANTEIRO E ACAMPAMENTO	gl	1,00	432.146.583,24	432.146,583	189.081,86	

ESTUDOS DE INVENTÁRIO						Data: 28/11/2007	
Bacia: XINGU						Cálculo: Edson Barbosa	
Região: NORTE						Verificação: Celso Vareta	
REAVALIAÇÃO DOS ESTUDOS DE INVENTÁRIO							
Aproveitamento: CHE Belo Monte						R\$/US\$ = 2,2855	
Alternativa:						Preços de DEZ/2005	
CONTA	ITEM	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO R\$	CUSTO R\$ 10³	CUSTO US\$ 10³	
.17.21.39	MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DO CANTEIRO E ACAMPAMENTO	gl	1,00	91.597.500,00	91.597,500	40.077,66	
.17.22	ENGENHARIA E ADMINISTRAÇÃO DO PROPRIETÁRIO				224.719,200	98.323,87	
.17.22.40	ENGENHARIA	gl			122.130,000	53.436,88	
.17.22.40.36	Engenharia Básica	gl	1,00	99.332.400,00	99.332,400	43.462,00	
.17.22.40.37	Serviços Especiais de Engenharia	gl	1,00	6.513.600,00	6.513,600	2.849,97	
.17.22.40.54	Estudos e Projetos Ambientais	gl	1,00	16.284.000,00	16.284,000	7.124,92	
.17.22.41	ADMINISTRAÇÃO DO PROPRIETÁRIO	gl	1,00	102.589.200,00	102.589,200	44.886,98	
	Subtotal da conta .17				748.463,283	327.483,39	
.17.27	EVENTUAIS DA CONTA .17	%	0,10	748.463.283,24	74.846,328	32.748,34	
CUSTO TOTAL SEM JUROS					11.747.672,090	5.140.088,42	
.18.	JUROS DURANTE A CONSTRUÇÃO	%	27,88	11.747.672.090,40	3.275.250,979	1.433.056,65	
.18.23	SOBRE O CAPITAL PRÓPRIO						
TOTAL					15.022.923,069	6.573.145,08	
Custo em R\$/kW e US\$/kW					1.343,612	588	
Potência instalada		kW	11.181.000				
Custo total		US\$	6.573.145.075,13				