

GOVERNO DO ESTADO



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH

PROJETO EXECUTIVO DA BARRAGEM
ITAPEBUSSU - MARANGUAPE CE

VOLUME IV - ORÇAMENTO

ANB
Água do Nordeste do Brasil LTDA

FORTALEZA- CE
NOVEMBRO DE 1998

ESTADO DO CEARÁ

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS – SRH

PROJETO EXECUTIVO DA
BARRAGEM ITAPEBUSSU

VOLUME 4 - ORÇAMENTO

Lote: 02396 - Prep Scan () Index ()
Projeto Nº 02301041B
Volume /
Qtd. A4 _____ Qtd. A3 _____
Qtd. A2 _____ Qtd. A1 _____
Qtd. A0 _____ Outros _____

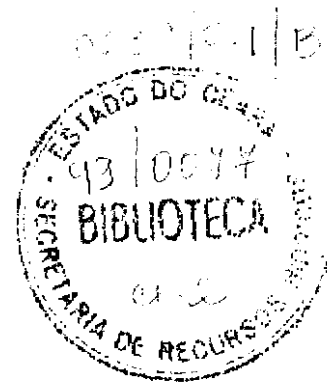
0230/04/B

ex.2



Av. Santos Dumont, 1687 - Sala 210, Aldeota
CEP.: 60.150-160 - Fortaleza - Ceará. Fone/Fax: (085) 264.3741
CGC(MF): 00.647.338/0001-30 - INSC. MUNICIPAL: 125.364-6
E-MAIL: anb@secrel.com.br

FORTALEZA
NOVEMBRO/98



APRESENTAÇÃO

000003

C:\ANB_in\PROJETOS\Bapebu\BARRAGEM\Volume 4 - ORÇAMENTO (Bapebu).doc

APRESENTAÇÃO

A documentação aqui apresentada compreende o Relatório Final do projeto Executivo da Barragem Itapebussu, desenvolvido nos termos do contrato nº 14/98 SRH, firmado entre a ANB – ÁGUAS DO NORDESTE DO BRASIL e a SRH – Secretaria dos Recursos Hídricos.

Os estudos desenvolvidos na elaboração do projeto envolveram duas etapas, sendo a primeira denominada de fase A nos termos de referência, relativa aos estudos básicos. Nesta fase, já concluída e analisada pela SRH, foram produzidos os relatórios relacionados a seguir. Os mesmos serviram de base para elaboração do Relatório Geral.

- Relatório dos Estudos Preliminares;
- Relatórios dos Estudos Básicos, incluindo:
- Estudos Topográficos;
- Estudos Geológicos e Geotécnicos;
- Estudos Hidrológicos.

Na fase B foi feito o desenvolvimento e detalhamento do projeto. Em síntese, o Relatório final está composto dos seguintes documentos:

Volume 1 – Relatório Geral do Projeto

Volume 2 – Memória de Cálculo

Volume 3 – Especificações Técnicas e Quantitativos

Volume 4 – Orçamento

Volume 5 – Desenhos

Volume 6 – Síntese do Projeto

BARRAGEM ITAPEBUSSU											
CRONOGRAMA FÍSICO DAS OBRAS											
ITEM	SERVIÇOS	MESES									
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1	ADMINISTRAÇÃO E FISCALIZAÇÃO	(1)							(2)		
2	TRABALHOS PREPARATÓRIOS										
3	BARRAGEM										
4	SANGRADOURO E MUROS										
5	TOMADA D'ÁGUA										

NOTAS:

- (1) Referente a instalação do canteiro de obras e mobilização de pessoal e equipamentos
- (2) Referente a acabamento, limpeza final e desmobilização

000005

BARRAGEM ITAPEBUSSU		
ORÇAMENTO		
RESUMO		
ITEM	DISCRIMINACAO DOS SERVICOS	TOTAIS (R\$)
1	ADMINISTRAÇÃO E FISCALIZAÇÃO	76.920,00
2	TRABALHOS PREPARATÓRIOS	255.477,75
3	BARRAGEM	946.258,47
4	SANGRADOURO E MUROS	872.058,64
5	TOMADA D'ÁGUA	85.352,22
	TOTAL GERAL	2.236.667,07

000006

**BARRAGEM ITAPEBUSSU
ORÇAMENTO**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	PREÇOS	
				UNITARIO (R\$)	TOTAL (R\$)
1	ADMINISTRAÇÃO E FISCALIZAÇÃO				
1.1	Instalação e manutenção do acampamento	m²	300,00	250,00	75.000,00
1.2	Placas alusivas à obra	m²	64,00	30,00	1.920,00
	Total do item 1				76.920,00
2	TRABALHOS PREPARATÓRIOS				
2.1	Estradas de acesso com faixa de domínio de 10,0m, greide colado, pista de rolamento de 6,0m de largura e 0,15m de espessura revestida em piçarra compactada, com valetas de drenagem, incluindo obras d'arte e os aterros a estas associadas	km	5,00	7.783,97	38.919,85
2.2	Caminhos de serviços c/faixa de domínio de 6,0 m	km	8,00	1.398,00	11.184,00
2.3	Desmatamento e destocamento da área da barragem, sangradouro , empréstimos e pedreira	ha	20,00	800,00	16.000,00
2.4	Expurgo de material nas áreas da barragem e empréstimos, com bota-fora de até 0,30 km, medido no local	m²	15.714,00	1,35	21.213,90
2.5	Desmatamento racional da bacia hidráulica	ha	200,00	444,60	88.920,00
2.6	Remanejamento de linha de transmissão da bacia hidráulica	km	8,50	8.500,00	72.250,00
2.7	Melhoramento da estrada de acesso a obra	km	5,00	1.398,00	6.990,00
	Total do item 2				258.477,75

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	PREÇOS	
				UNITARIO (R\$)	TOTAL (R\$)
3	BARRAGEM				
3.1	Escavação, carga, transporte e descarga com bota-fora até 300m, de material de 1ª categoria da fundação	m³	22.480,00	2,21	49.680,80
3.2	Escavação, carga, transporte e descarga com bota-fora até 300m, de material de 2ª categoria da fundação	m³	1.322,30	2,69	3.556,99
3.3	Escavação, carga, transporte e descarga de material de 1ª categoria da fundação com rebaixamento do lençol freático e bota-fora de 0,30 km	m³	2.644,60	5,58	14.756,87
3.4	Escavação, carga, transporte e descarga de material de 1ª categoria das jazida até 0,30 km	m³	85.852,00	2,21	189.290,92
3.5	Espalhamento, umedecimento e compac., dos solos selecionados nas fundações e barragens	m³	85.852,00	1,10	94.217,20
3.6	Fornecimento, inclusive extração, carga, transporte, descarga, espalhamento e adensamento de areia para transição do rip-rap, dreno horizontal, filtro vertical e transição do rock-fill	m³	9.713,00	3,43	33.315,59
3.7	Fornecimento, inclusive extração, britagem, carga, transporte, descarga, espalhamento e compactação de brita para utilização no dreno horizontal e em zonas de transição do rip-rap e rock-fill	m³	2.867,00	25,10	71.961,70
3.8	Confeção de enrocamento de pedras jogadas no rip-rap com aproveitamento do material do desmonte do sangradouro	m³	8.761,00	4,26	37.321,86
3.9	Confeção, espalhamento e compactação de enrocamento (material proveniente do desmonte do sangradouro) no talude de jusante inclusive rock-fill	m³	52.955,00	4,26	225.588,30
3.10	Transporte complementar de solo para o maciço das barragens	m³.km	265.524,20	0,70	185.866,94
3.11	Fornecimento e assentamento de meio-fio de concreto simples para o coroamento da barragem	m	1.060,00	15,39	16.313,40
3.12	Preparo e regularização dos taludes	m²	24.200,00	0,75	18.150,00
3.13	Fornecimento de cascalho ou pedrisco para revestimento do coroamento, esp = 0,30m, inclusive extração, carga, descarga, transporte e espalhamento	m³	954,00	6,35	6.057,90
3.14	Fornecimento e instalação de Régua Limnimétrica, em perfil de alumínio e comprimento de 3,0m	ud	3,00	60,00	180,00
	Total do item 3				946.258,47

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	PREÇOS	
				UNITARIO (R\$)	TOTAL (R\$)
4.0	SANGRADOURO E MUROS				
4.1	Escavação, carga, descarga e transporte até 0,30 km de material de 1a. categoria	m³	14.200,00	2,21	31.382,00
4.2	Escavação, carga, descarga e transporte até 0,30 km de material de 2a. Categoria	m³	7.100,00	2,69	19.099,00
4.3	Escavação, carga, descarga e transporte até 0,30 km de material de 3a. Categoria	m³	49.505,80	16,36	809.914,89
4.4	Concreto simples (200kg/m³) para o cordão de fixação	m³	32,00	148,12	4.739,84
4.5	Concreto estrutural com fck=20MPa para muros de contenção, inclusive forma, armação e escoramento	m³	12,20	510,80	6.231,76
4.6	Aterro compactado manualmente nos muros laterais	m³	155,00	8,33	1.291,15
	Total do Item 4				872.688,64
5.0	TOMADA D'ÁGUA				
5.1	Escavação, carga, descarga e transporte com bota fora até 0,30 km de material de 1a. Categoria	m³	125,00	2,21	276,25
5.2	Escavação, carga, descarga e transporte com bota-fora até 0,30 km de material de 2a. categoria	m³	160,00	2,69	430,40
5.3	Escavação, carga, descarga e transporte até 0,30 km de material de 3a. Categoria	m³	400,00	16,36	6.544,00
5.4	Escavação manual em material de 1ª categoria, inclusive carga, descarga e transporte até 0,30km	m³	50,00	6,12	306,00
5.5	Escavação manual em material de 2ª categoria, inclusive carga, descarga e transporte até 0,30km	m³	65,00	8,20	533,00
5.6	Escavação localizada em material de 3ª categoria, usando explosivo ou cunha	m³	30,00	29,17	875,10
5.7	Aterro compactado manualmente na galeria	m³	390,00	8,33	3.248,70
5.8	Fornecimento, inclusive extração, carga, descarga, transporte espalhamento e colocação de enrocamento no canal de acesso e na bacia de dissipação	m³	150,00	20,55	3.082,50
5.9	Concreto para regularização com consumo de cimento de 150 kg/m³,	m³	48,00	136,39	6.546,72

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	PREÇOS	
				UNITARIO (R\$)	TOTAL (R\$)
5.10	Confeção e lançamento de concreto estrutural (fck > 20 MPa), e consumo de cimento de 300 kg/m³, incluindo forma, escoramento, armação, lançamento e desforma para caixa de montante, galeira e caixa de jusante	m³	91,00	510,08	46.417,28
5.11	Fornecimento e montagem de junta Fungenband tipo Q-22 para utilização na galeria	m	18,00	41,73	751,14
5.12	Fornecimento e montagem de tubulação em aço carbono DN = 400mm	m	50,00	129,90	6.495,00
5.13	Fornecimento e montagem de registro de gaveta com flanges DN=400mm com acionamento manual por volante	ud	1,00	2.809,50	2.809,50
5.14	Fornecimento e montagem de válvula borboleta com flanges DN=400mm	ud	1,00	1.259,63	1.259,63
5.15	Fornecimento e montagem de comporta tipo stop-log, conforme projeto	ud	1,00	934,00	934,00
5.16	Fornecimento e montagem de junta de desmontagem com trava axial DN=400mm	ud	1,00	509,00	509,00
5.17	Fornecimento e montagem do vertedouro triangular para medição de vazão	ud	1,00	3.825,00	3.825,00
5.18	Confeção e instalação de grade de ferro para proteção da boca de montante, conforme projeto	un	1,00	509,00	509,00
	Total do Item 5				85.352,22
	TOTAL GERAL				2.236.667,07

000010