



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
INHARÉ - DESCOBERTA - TAMBORIL-CE

RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO

ITENS	DISCRIMINAÇÃO	% TOTAL	TOTAL
01	SERVIÇOS PRELIMINARES	4,55%	R\$ 6.844,4
02	CAPTAÇÃO	6,16%	R\$ 9.264,4
03	ADUTORA	16,10%	R\$ 24.235,4
04	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	30,31%	R\$ 45.613,9
05	OBRAS CIVIS	17,82%	R\$ 26.817,1
06	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO	6,20%	R\$ 9.336,0
07	LIGAÇÕES PREDIAIS	5,46%	R\$ 8.222,2
08	RAMAL ELÉTRICO	6,31%	R\$ 9.498,8
09	OUTROS	0,54%	R\$ 817,2
10	SERVIÇOS TÉCNICOS	6,54%	R\$ 9.845,4
TOTAL S/ BDI		100%	R\$ 150.494,8
		TOTAL C/ BDI	R\$ 180.484,4

Quantidade de Famílias:-----	17,00
População Atual (habitantes):-----	85
População no Horizonte p/ 20 Anos (hab.):-----	126
Extensão da adutora (m):-----	1.520
Extensão da Rede (m):-----	2.623
Ligação predial/ metro de rede(m)	154
Valor do Empreendimento / Lig. predial (R\$ / Lig): R\$	R\$ 8.852,64
Valor Percapta(R\$) : Total Geral/Nº de beneficiários	R\$ 1.770,53

DESCRIÇÃO DO PROJETO:

SAA com captação de poço profundo, adutora de 1.520m, ETA simplificada com filtro e clorador, reservatório elevado para distribuição cap.: 10m³ com 2.623,35m de rede de distribuição domiciliar, beneficiando 17 famílias.

DOCUMENTAÇÃO


Tomaz de Aquino Gomes Parente Filho
Engenheiro Civil
CE 038395

Sistema de Abastecimento de Água
Rede de Distribuição: INHARÉ-DESOCBERTA

Planilha de Cálculo de Rede.

Trecho	Nó	Extensão (m)	Vazão (l/s)		Diâmetro mm ou DN	Velocidade m/s	Perda de Carga Unitária (J) m/km	Perda de Carga no Trecho (Hf)	Cota do Terreno		Cota Piezométrica a Montante		Cota Piezométrica a Jusante		Pressão Dinâmica		Pressão Estática	
			Jusante	Em Marcha					Montante	Fictícia	Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante
1	R - N1	400,00	0,000	0,040	0,310	0,00394	0,220659	0,086264	108,73	108,610	116,230	116,142	7,500	7,532	7,500	7,500	7,500	7,500
	N1 - N2	717,00	0,151	0,072	0,187	0,00318	0,043481	0,031176	108,73	106,240	116,142	116,111	7,412	9,871	7,500	9,990	7,500	9,990
	N2 - N3	481,35	0,071	0,048	0,120	0,00243	0,090410	0,043519	106,24	105,270	116,111	116,067	9,871	10,797	9,990	10,960	9,990	10,960
2	N3 - N4	278,00	0,044	0,028	0,071	0,00146	0,035298	0,009813	106,24	100,290	116,067	116,057	9,827	15,767	9,990	15,940	9,990	15,940
	N4 - N5	434,00	0,000	0,044	0,022	0,00055	0,005856	0,002542	100,29	102,220	116,057	116,055	15,767	13,835	15,940	14,010	15,940	14,010
3	N1 - N6	313,00	0,000	0,031	0,016	0,00040	0,003199	0,001001	106,24	106,240	116,055	116,054	9,815	9,814	9,990	9,990	9,990	9,990

L Total = 2.623,35 m

População Atual = 65

População de Projeto = 126

Volume do Reservatório = 5,05

Fuste Adotado = 7,50 m (reservatório apoiado)

C = Coeficiente relacionado ao tipo de material = 140

Vazão de Distribuição Linear = 0,000100 L/s/m

Parâmetro L de rede / Ligação = 154,31 m/hab.

Famílias

Famílias

Famílias

Famílias

Famílias

Famílias

Famílias

2,5

2,5

2,5

2,5

2,5

2,5

2,5

2,5

2,5

2,5

2,5

2,5

2,5

2,5

2,5

2,5

2,5

2,5

2,5

2,5

2,5

2,5

2,5

2,5

2,5

2,5

2,5

2,5

2,5

2,5

2,5

2,5

2,5

2,5

2,5

2,5

2,5

2,5

2,5

2,5

2,5

2,5

2,5

2,5

2,5

Altura Útil = 2,04 m

Hadotado = 2,00 m

altura Total = 9,50 m

tubulação de 75mm

tubulação de 50mm

717,00 m

1.906,35 m

Tomaz de Aquino Gomes Parente Filho
Engenheiro Civil
CE 038395



5.3.6	Chapisco com argamassa de cimento e areia grossa, traço 1:3	m ²	19,92	R\$ 2,90	R\$ 57,85
5.3.7	Piso cimentado liso traço 1:3; E = 0,015	m ³	0,03	R\$ 16,80	R\$ 0,50
5.3.8	Coberta em laje PM-5 com ferro 5,0mm capa de concreto 0,03m	m ²	8,06	R\$ 47,69	R\$ 384,37
5.3.9	Combogós de concreto pré-moldado tipo pestana	m ²	1,00	R\$ 30,00	R\$ 30,00
5.3.10	Porta de madeira maciça, inclusive ferragens	m ²	1,40	R\$ 157,38	R\$ 220,33
5.3.11	Pintura a base de cal até 3 demãos	m ²	12,60	R\$ 3,24	R\$ 40,82
5.3.12	Pintura a óleo em 2 demão	m ²	1,40	R\$ 8,75	R\$ 12,25
6.0	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO D'ÁGUA SIMPLIFICADA				R\$ 9.336,00
6.1	Filtro pressurizado em aço inox, norma AWWA, AISI-304, e=20, carga filtrante composta de 5 camadas de quartzo e dolomita e refil de carvão ativado com capac. de filtração de 5.0m ³ /h, fornecimento e montagem, inclusive by pass para retrolavagem	und	1,00	R\$ 7.440,00	R\$ 7.440,00
6.2	Aquisição e instalação de Clorador de pastilha tipo Sany-Clor 5000, inclusive instalação	und	1,00	R\$ 936,00	R\$ 936,00
6.3	Aquisição de Pastilha de hipoclorito de sódio para um período de 3 meses	Kg	10,00	R\$ 72,00	R\$ 720,00
6.4	Comparador colorimétrico com prisma padrão Del Lab.	und	1,00	R\$ 240,00	R\$ 240,00
7.0	LIGAÇÃO PREDIAL				R\$ 8.222,30
7.1	SERVIÇOS				R\$ 3.490,10
7.1.1	Ligação predial padrão CAGECE	und	17,00	R\$ 35,30	R\$ 600,10
7.1.2	Ramal predial sem pavimentação	m	340,00	R\$ 8,50	R\$ 2.890,00
7.2	MATERIAL				R\$ 4.732,20
7.2.1	Tubo de polietileno PE-5 20 (NBR-8417)	m	340,00	R\$ 1,87	R\$ 635,80
7.2.2	Colar de tomada 60 x 3/4" com derivação roscavel	und	17,00	R\$ 4,56	R\$ 77,52
7.2.3	Adaptador de polietileno 3/4" x 20	und	34,00	R\$ 1,68	R\$ 57,12
7.2.4	Kit cavalete PVC 3/4"-P003(conexões corr reforço blindado)	und	17,00	R\$ 32,52	R\$ 552,84
7.2.5	Hidrômetro tipo taquimétrico 3,0m ³ /h, 3/4" padrão CAGECE	und	17,00	R\$ 100,52	R\$ 1.708,84
7.2.6	Torneira PVC 3/4"	und	17,00	R\$ 2,49	R\$ 42,33
7.2.7	Anel de borracha para tubos PBA DN 75	und	45,00	R\$ 3,27	R\$ 147,15
7.2.8	Anel de borracha para tubos PBA DN 50	und	966,00	R\$ 1,45	R\$ 1.400,70
7.2.9	Pasta lubrificante para juntas PBA - embalagem de 1000gr	und	5,00	R\$ 21,98	R\$ 109,90
7.0	RAMAL DE ENERGIA ELÉTRICA				R\$ 9.498,89
7.1	Instalação 270m de ramal elétrico monofásico e ponto de medição monofásico.	Vb	1,00	R\$ 9.498,89	R\$ 9.498,89
8.0	OUTROS				R\$ 817,20
8.1	Placa da obra conforme modelo anexo.	m ²	6,00	R\$ 76,20	R\$ 457,20
8.2	Pintura do logotipo no reservatório	vb	1,00	R\$ 360,00	R\$ 360,00
9.0	SERVIÇOS TÉCNICOS				R\$ 9.845,46
9.1	Elaboração do projeto	%	0,03		R\$ 4.219,48
9.2	Fiscalização/ Acompanhamento	%	0,04		R\$ 5.625,98
9.3	Adm. Da Obra	%	0,01		R\$ 1.406,49
TOTAL					R\$ 150.494,89
TOTAL DOS SERVIÇOS S/ BDI					R\$ 91.769,14
BDI DE SERVIÇO 25%					R\$ 22.942,29
TOTAL DOS SERVIÇOS C/ BDI					R\$ 114.711,43
TOTAL DOS MATERIAIS S/ BDI					R\$ 58.725,75
BDI DE MATERIAIS 12%					R\$ 7.047,09
TOTAL DOS MATERIAIS C/ BDI					R\$ 65.772,84
TOTAL GERAL C/ BDI					R\$ 180.484,26

2.2.1.29	Toco de tubo PVC roscavel 3/4" L=1,00m	und	1,00	R\$ 1,80	R\$ 1,80
2.2.1.30	Plug PVC roscavel 3/4"	und	1,00	R\$ 1,80	R\$ 1,80
2.2.1.31	Toco eletroduto roscavel rosca/rosca 3/4" L=	und	1,00	R\$ 1,80	R\$ 1,80
2.2.1.32	Luva para eletroduto 3/4"	und	1,00	R\$ 3,85	R\$ 3,85
2.2.1.33	Bengala de PVC para ligação elétrica 3/4", L=0,15m	und	1,00	R\$ 3,85	R\$ 3,85
2.2.1.34	Cabo elétrico pp 2,5mm²	m	60,00	R\$ 0,84	R\$ 50,40
2.2.1.35	Bengala de PVC para ligação elétrica 3/4", L=0,60m	und	1,00	R\$ 6,12	R\$ 6,12
2.2.1.36	Curva de 90° para eletroduto roscavel, raio curto 3/4"	und	1,00	R\$ 3,85	R\$ 3,85
2.2.1.37	Abraçadeira plástica para cabo elétrico, espaçamento a cada 1,0m, 3/4"	und	9,00	R\$ 0,60	R\$ 5,40
2.2.1.38	Tê PVC roscavel 2"	und	1,00	R\$ 10,33	R\$ 10,33
2.2.1.39	CENTRAL DE COMANDO DE MOTORES TIPO CPD 1005 COM VOLTÍMETRO, AMPERÍMETRO E TIMER.	vb	1,00	R\$ 1.800,00	R\$ 1.800,00
2.2.1.40	ILUMINAÇÃO INTERNA DA CASA DE BOMBA, INCLUSIVE INSTALAÇÃO	vb	1,00	R\$ 180,00	R\$ 180,00
3.0	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA				R\$ 24.235,21
3.1	SERVIÇOS				R\$ 10.590,73
3.1.1	MOVIMENTO DE TERRA				R\$ 7.459,09
3.1.1.1	Locação e nivelamento da adutora	m	1.520,00	R\$ 1,90	R\$ 2.881,92
3.1.1.2	Cadastro da adutora	m	1.520,00	R\$ 0,77	R\$ 1.167,36
3.1.1.3	Limpeza manual com raspagem e retirada de vegetação	m²	1.520,00	R\$ 1,03	R\$ 1.568,64
3.1.1.4	Escavação manual de valas em material de 1ª e 2ª categoria: 0,4mx 0,6m X 1310m	m²	153,60	R\$ 7,44	R\$ 1.142,78
3.1.1.5	Reaterro compactado aproveitando material de escavação	m³	138,24	R\$ 5,05	R\$ 698,39
3.1.2	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO				R\$ 948,48
3.1.2.1	Assentamento de tubo PVC, inclusive transporte, limpeza e teste.	m	1.520,00	R\$ 0,62	R\$ 948,48
3.1.3.	CAIXAS DE PROTEÇÃO				R\$ 1.091,58
3.1.3.1	VENTOSA(05)				
3.1.3.2.1	Caixa P/registro em alvenaria de tijolo maciço, DN até 200mm	Un	5,00	R\$ 218,32	R\$ 1.091,58
3.1.3.2	DESCARGA DE LIMPEZA(05)				R\$ 1.091,58
3.1.3.2.1	Caixa P/registro em alvenaria de tijolo maciço, DN até 200mm	Un	5,00	R\$ 218,32	R\$ 1.091,58
3.2	MATERIAIS (FORNECIMENTO E MONTAGEM)				R\$ 13.644,48
3.2.1	TUBULAÇÕES E CONEXÕES				
3.2.2	Tubo PVC PBA JE DN 50 CL-12, (NBR 5647), incluso 5%	m	1.596,00	R\$ 7,50	R\$ 11.970,00
3.2.3	Curva 90° PVC PBA JE DN 50	und	2,00	R\$ 14,40	R\$ 28,80
3.2.4	Curva 45° PVC PBA JE DN 50	und	2,00	R\$ 14,40	R\$ 28,80
3.2.5	Curva 22° PVC PBA JE DN 50	und	6,00	R\$ 14,40	R\$ 86,40
3.2.6	Extremidade Bolsa/rosca PB DN 50 x 2"	und	2,00	R\$ 9,60	R\$ 19,20
3.2.7	Anel de borracha para tubos PBA DN 50	und	266,00	R\$ 0,72	R\$ 191,52
3.2.8	Pasta lubrificante para juntas PBA - embalagem de 1000gr	und	3,00	R\$ 52,56	R\$ 157,68
3.2.9	VENTOSA			R\$ -	
3.2.10	Ventosa simples função com rosca DN 3/4"	und	5,00	R\$ 121,84	R\$ 609,18
3.2.11	Colar de tomada DN 60 x 3/4"	und	5,00	R\$ 3,53	R\$ 17,64
3.2.12	Toco PVC rosc DN 3/4" L= até 0,7m	und	5,00	R\$ 6,48	R\$ 32,40
3.2.13	Adaptador 3/4"	und	10,00	R\$ 5,40	R\$ 54,00
3.2.14	DESCARGA DE LIMPEZA			R\$ -	
3.2.15	Tê PVC PB DN 50	und	5,00	R\$ 6,00	R\$ 30,00
3.2.16	Adaptador ponta/rosca soldável DN 60x 2"	und	10,00	R\$ 8,40	R\$ 84,00
3.2.17	Registro de gaveta em bronze 2"	und	5,00	R\$ 62,41	R\$ 312,06
3.2.18	Toco PVC SOLD. DN 50 L= até 6,0m	und	5,00	R\$ 4,56	R\$ 22,80
4.0	DISTRIBUIÇÃO				R\$ 45.613,99
4.1	SERVIÇOS				R\$ 19.396,56
4.1.1	MOVIMENTO DE TERRA				R\$ 13.780,02



4.1.1.1	Locação e nivelamento da rede	m	2.623,35	R\$ 1,90	R\$ 4.973,87
4.1.1.2	Limpeza manual com raspagem e retirada de vegetação 2844m * 1,0	m²	2.623,35	R\$ 0,48	R\$ 1.259,21
4.1.1.3	Escavação manual de valas em mat. de 1ª e 2ª categoria: 0,60m x0,40m x 2844m	m³	629,60	R\$ 7,44	R\$ 4.684,25
4.1.1.4	Reaterro compactado aproveitando material escavado	m³	566,64	R\$ 5,05	R\$ 2.862,68
4.1.2	DESCARGA DE LIMPEZA(09)				R\$ 1.964,84
4.1.2.1	Caixa P/registro em alvenaria de tijolo maciço, DN até 200mm	Un	9,00	R\$ 218,32	R\$ 1.964,84
4.1.3	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO				R\$ 3.651,70
4.1.3.1	Cadastro da rede	m	2.623,35	R\$ 0,77	R\$ 2.014,73
4.1.3.2	Assentamento de tubo PVC, inclusive transporte, limpeza e teste	m	2.623,35	R\$ 0,62	R\$ 1.636,97
4.2	MATERIAIS - FORNECIMENTO E MONTAGEM				R\$ 26.217,43
4.2.1	TUBULAÇÕES E CONEXÕES				
4.2.2	Tubo PVC PBA JE DN 75 CL-12, (NBR 5647), incluso 5%	m	717,00	R\$ 14,69	R\$ 10.531,30
4.2.3	Tubo PVC PBA JE DN 50 CL-12, (NBR 5647), incluso 5%	m	1.906,35	R\$ 7,50	R\$ 14.297,63
4.2.4	Curva de 90° PBA JE DN 75	und	1,00	R\$ 28,80	R\$ 28,80
4.2.5	Curva de 90° PBA JE DN 50	und	2,00	R\$ 28,80	R\$ 57,60
4.2.6	Curva de 45° PBA JE DN 50	und	6,00	R\$ 9,60	R\$ 57,60
4.2.7	Curva de 22,30° PBA JE DN 50	und	12,00	R\$ 9,60	R\$ 115,20
4.2.8	Junção PBA JE DN 75	und	1,00	R\$ 28,80	R\$ 28,80
4.2.9	Tê Red. PBA JE DN 75 X 50 X 50	und	1,00	R\$ 18,00	R\$ 18,00
4.2.10	Tê PBA JE DN 50	und	1,00	R\$ 18,00	R\$ 18,00
4.2.11	DESCARGA DE LIMPEZA(09)			R\$ -	
4.2.12	Tê PVC PB DN 50	und	9,00	R\$ 6,00	R\$ 54,00
4.2.13	Adaptador PBA ponta/rosca DN 60x 2"	und	9,00	R\$ 8,40	R\$ 75,60
4.2.14	Adaptador ponta/rosca sold. DN 60x 2"	und	9,00	R\$ 8,40	R\$ 75,60
4.2.15	Registro de gaveta de bronze 2" para descarga	und	9,00	R\$ 62,41	R\$ 561,71
4.2.16	Registro gaveta chato DN 3" para manobra	und	1,00	R\$ 192,00	R\$ 192,00
4.2.17	Extremidade PBA bolsa/Rosca DN 75 x 3"	und	1,00	R\$ 14,40	R\$ 14,40
4.2.18	Extremidade PBA ponta/Rosca DN 75 x 3"	und	1,00	R\$ 14,40	R\$ 14,40
4.2.19	CAP PVC PBA JE DN 50	und	8,00	R\$ 9,60	R\$ 76,80
5.0	OBRAS CIVIS				R\$ 26.817,13
5.1	RESERVATÓRIO ELEVADO: V=10,00m³; Fuste:7,50m				R\$ 21.589,77
5.1.1	FUNDAÇÃO				R\$ 2.547,22
5.1.1.1	Escavação	m²	14,13	R\$ 10,87	R\$ 153,62
5.1.1.2	Eschimento	m²	11,30	R\$ 22,63	R\$ 255,74
5.1.1.3	Base de concreto armado fck=20MPa	m²	2,40	R\$ 890,77	R\$ 2.137,85
5.1.2	FUSTE - 7,50m				R\$ 7.842,97
5.1.2.1	Piso morto de concreto simples	m²	0,25	R\$ 195,88	R\$ 48,97
5.1.2.2	Anel de concreto armado	Unid.	15,00	R\$ 519,60	R\$ 7.794,00
5.1.3	CUBICULO DE ÁGUA				R\$ 10.235,84
5.1.3.1	Fundo de concreto armado	Unid.	1,00	R\$ 890,77	R\$ 890,77
5.1.3.2	Anel de concreto armado	Unid.	4,00	R\$ 519,60	R\$ 2.078,40
5.1.3.3	Tampa superior	m²	0,26	R\$ 760,73	R\$ 197,79
5.1.3.4	Manta asfáltica 3,0mm	m²	28,76	R\$ 28,25	R\$ 812,41
5.1.3.5	Pintura cal - 03 demãos	m²	86,35	R\$ 3,24	R\$ 279,77
5.1.3.6	Calçada c/ 1,0m de largura	m	10,99	R\$ 7,36	R\$ 80,84
5.1.3.7	Portão de ferro tipo tijolinho	m²	1,08	R\$ 42,41	R\$ 45,80
5.1.3.8	Escada marinheiro c/guarda-corpo e proteção em ferro chato para anel superior	m	8,00	R\$ 93,76	R\$ 750,05
5.1.3.9	Para-raio	Unid.	1,00	R\$ 900,00	R\$ 900,00
5.1.3.10	Montagem do reservatório e frete	Global	1,00	R\$ 4.200,00	R\$ 4.200,00
5.1.4	FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - CHEGADA.				R\$ 181,91
5.1.4.1	Curva de F°F° 90° FF DN 50PN 10	unid.	1,00	R\$ 41,32	R\$ 41,32
5.1.4.2	Luva PVC com rosca de 2"	unid.	3,00	R\$ 5,02	R\$ 15,05
5.1.4.3	Tubo de PVC branco roscavel de 2"	m	6,00	R\$ 14,89	R\$ 89,35
5.1.4.4	Adaptador rosc. c/flange para cx. D'água de 2"	unid.	2,00	R\$ 18,10	R\$ 36,19
5.1.5	FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - SAÍDA.				R\$ 416,87



5.1.5.1	Curva de F°F° 90° FF DN 75 PN 10	unid.	1,00	R\$ 118,26	R\$ 118,26
5.1.5.2	Luva PVC com rosca de 3"	unid.	3,00	R\$ 7,06	R\$ 21,17
5.1.5.3	Tubo de PVC branco roscavel de 3"	m	6,00	R\$ 17,63	R\$ 105,77
5.1.5.4	Adaptador rosc. c/flange para cx. D'água de 3"	unid.	2,00	R\$ 14,62	R\$ 29,23
5.1.5.5	Registro de gaveta DN 3"	unid.	1,00	R\$ 142,44	R\$ 142,44
5.1.6	FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - LIMPEZA E EXTRAVASOR.				R\$ 364,97
5.1.6.1	Luva de ferro galvanizado 3x2"	unid.	1,00	R\$ 25,90	R\$ 25,90
5.1.6.2	Luva de PVC com rosca de 2"	unid.	4,00	R\$ 3,85	R\$ 15,41
5.1.6.3	Tubo PVC branco roscavel de 2"	m	6,00	R\$ 14,89	R\$ 89,35
5.1.6.4	Adaptador rosc. c/flange para cx. D'água de 2"	unid.	2,00	R\$ 8,65	R\$ 17,30
5.1.6.5	Tê em PVC com rosca de 2"	unid.	1,00	R\$ 10,33	R\$ 10,33
5.1.6.6	Curva de 90° em PVC com rosca de 2"	unid.	2,00	R\$ 9,72	R\$ 19,44
5.1.6.7	Registro de gaveta de bronze de 2"	unid.	3,00	R\$ 62,41	R\$ 187,24
5.2	URBANIZAÇÃO DAS ESTRUTURAS DE CAPTAÇÃO, RESERVAÇÃO E COMANDOS ELÉTRICOS				R\$ 3.398,45
5.2.1	Cerca de arame farpado e estaca porta virada com 11 fios, inclusive mureta de proteção, portão de ferro tipo tijolinho, escavações, alvenarias de pedra, alvenaria de tijolo, etc. para proteção da casa de comando	m	40,00	R\$ 37,55	R\$ 1.501,92
5.2.2	Lastro de brita Nº zero com espessura de 5cm para urbanização da cerca da casa de comando	m²	2,75	R\$ 71,75	R\$ 197,31
5.2.3	Cerca de arame farpado e estaca ponta virada com 11 fios, inclusive mureta de proteção, portão de ferro tipo tijolinho, escavações, alvenarias de pedra, alvenaria de tijolo, etc. para proteção do reservatório	m	40,00	R\$ 37,55	R\$ 1.501,92
5.2.4	Lastro de brita Nº zero com espessura de 5cm para urbanização da cerca do reservatório	m²	2,75	R\$ 71,75	R\$ 197,31
5.3	CASA DE BOMBA , ABRIGO PARA FILTRO E COMANDOS ELÉTRICOS(2,5m x 2,0m)				R\$ 1.828,91
5.3.1	Escavação manual de valas em material de 1ª categoria até 1,50m de profundidade	m³	4,05	R\$ 7,27	R\$ 29,45
5.3.2	Reaterro compactado utilizando material da escavação.	m²	2,02	R\$ 5,05	R\$ 10,21
5.3.3	Alvenaria de pedra com junta argamassada mista traço 1:4.	m³	4,05	R\$ 160,94	R\$ 651,82
5.3.4	Alvenaria de elevação com tijolo cerâmico, dimensões de profundidade 10x20x20, assentados com argamassa mista traço 1:4 com 100 kg de cimento, espessura de parede sem revestimento e 10cm 1/2 vez.	m²	9,96	R\$ 18,38	R\$ 183,10
5.3.5	Reboco com argamassa mista traço 1:4 com 100kg de cimento com 1,5cm de espessura	m²	19,92	R\$ 10,45	R\$ 208,20





ORÇAMENTO					
ABASTECIMENTO D'ÁGUA					
COMUNIDADE: INHARÉ - DESCOBERTA					
MUNICÍPIO: TAMBORIL - CEARÁ					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	VALOR(R\$)	
				UNIT.	TOTAL
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES				R\$ 6.844,43
1.1	INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	vb	1,00	R\$ 4.791,10	R\$ 4.791,10
1.2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	vb	1,00	R\$ 2.053,33	R\$ 2.053,33
2.0	CAPTAÇÃO EM POÇO PROFUNDO				R\$ 9.264,28
2.1	SERVIÇOS				R\$ 360,00
2.1	Instalação de conjunto eletrobomba submersa adaptada em poço de anel premoldado, fixada em tubo crivado de 150mm para captação.	un	1,00	R\$ 360,00	R\$ 360,00
2.2	MATERIAIS				R\$ 8.904,28
2.2.1	EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS(Fornecimento e montagem)				R\$ 8.904,28
2.2.1.1	Aquisição e instalação de conjunto eletrobomba, submersa 4" para poço profundo, trifásica, 3460rpm, 60hz, eixo vertical, multiestágio, de 2,50 C.V, com vazão de 2,53m³/h e AMT=52,46 m.c.a,	un	1,00	R\$ 2.364,00	R\$ 2.364,00
2.2.1.2	Aquisição e instalação de conjunto eletrobomba, submersa 4" para poço profundo, trifásica, 3460rpm, 60hz, eixo vertical, multiestágio, de 2,50 C.V, com vazão de 2,53m³/h e AMT=52,46 m.c.a., para reserva.	un	1,00	R\$ 2.364,00	R\$ 2.364,00
2.2.1.3	Ampliação F°G° c/ rosca DN 1." x 2"	m	1,00	R\$ 18,24	R\$ 18,24
2.2.1.4	Adaptador de bronze para tubo PEAD DN 50 x 2"	und	2,00	R\$ 240,00	R\$ 480,00
2.2.1.5	Tubo PEAD para recalque DN 50,	m	10,00	R\$ 21,60	R\$ 216,00
2.2.1.6	Toco de tubo geomecânico crivado para envelopamento da bomba submersa DN 150 L=4,0m.	und	4,00	R\$ 78,00	R\$ 312,00
2.2.1.7	Abraçadeira com proteção antiferrugem para fixação do tubo geomecânico DN 6".	und	4,00	R\$ 42,00	R\$ 168,00
2.2.1.8	Curva de 90° de F°F°, DN 2"	und	2,00	R\$ 38,64	R\$ 77,28
2.2.1.9	Redução excêntrica DN 2" x 3/4"	und	2,00	R\$ 26,76	R\$ 53,52
2.2.1.10	Registro de Gaveta DN 2"	und	2,00	R\$ 106,80	R\$ 213,60
2.2.1.11	Valvula de retenção, F°F° DN 2"	und	1,00	R\$ 108,00	R\$ 108,00
2.2.1.12	Toco F.G DN 2" L = 0,50m	und	2,00	R\$ 20,04	R\$ 40,08
2.2.1.13	Tê F.G. DN 2"	und	1,00	R\$ 30,00	R\$ 30,00
2.2.1.14	Extremidade PVC PBA JE bolsa/rosca DN 50 x 2"	und	1,00	R\$ 44,17	R\$ 44,17
2.2.1.15	Nípel de ferro roscavel 1 x 1.1/2"	und	1,00	R\$ 5,77	R\$ 5,77
2.2.1.16	Luva de redução F°G° roscavel 1.1/2" x 2"	und	1,00	R\$ 6,11	R\$ 6,11
2.2.1.17	Luva de bronze roscavel 2"	und	1,00	R\$ 43,61	R\$ 43,61
2.2.1.18	Curva 90° longa F°G°, rosca interna bolsa externa 2"	und	1,00	R\$ 38,72	R\$ 38,72
2.2.1.19	Luva de união F°G° roscavel 2"	und	1,00	R\$ 30,96	R\$ 30,96
2.2.1.20	Colar de tomada PVC com trava e saída roscavel 2" x 3/4"	und	1,00	R\$ 3,66	R\$ 3,66
2.2.1.21	Nípel de ferro roscavel 3/4"	und	1,00	R\$ 3,43	R\$ 3,43
2.2.1.22	Ventosa F°F° roscavel 50 x 20 3/4"	und	1,00	R\$ 121,86	R\$ 121,86
2.2.1.23	Toco edutor geomecânico roscavel 2", L=0,20m	und	2,00	R\$ 2,75	R\$ 5,50
2.2.1.24	Toco de tubo edutor geomecânico roscavel 2" L=0,90	und	1,00	R\$ 12,36	R\$ 12,36
2.2.1.25	Curva 90° longa, roscavel, F°G°, bolsa/bolsa	und	1,00	R\$ 41,30	R\$ 41,30
2.2.1.26	Tubo PVC roscavel rosca/ponta 2" L=6,00m	und	1,00	R\$ 14,89	R\$ 14,89
2.2.1.27	Luva PVC roscavel 3/4"	und	4,00	R\$ 1,80	R\$ 7,20
2.2.1.28	Tubo PVC roscavel 3/4" L=6,00m	und	1,00	R\$ 10,80	R\$ 10,80

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: INHARE-DESCOBERTA

ITEM	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR		DIAS					
			R\$	R\$	%	30	%	60	%	90
1.0	SISTEMA DE ABASTECIMENTO	100,00%	R\$ 150.494,69		20	R\$ 30.098,98	30	R\$ 45.148,47	50	R\$ 75.247,44
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	4,55%	R\$ 6.844,43		20	R\$ 1.368,89	30	R\$ 2.053,33	50	R\$ 3.422,21
1.2	CAPTAÇÃO	6,16%	R\$ 9.254,28		20	R\$ 1.852,86	30	R\$ 2.779,28	50	R\$ 4.632,14
1.3	ADUTORA	16,10%	R\$ 24.235,21		20	R\$ 4.847,04	30	R\$ 7.270,56	50	R\$ 12.117,61
1.4	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	30,31%	R\$ 45.613,99		20	R\$ 9.122,80	30	R\$ 13.684,20	*50	R\$ 22.807,00
1.5	OBRAS CIVIS	17,82%	R\$ 26.817,13		20	R\$ 5.363,43	30	R\$ 8.045,14	50	R\$ 13.408,57
1.6	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO	6,20%	R\$ 9.336,00		20	R\$ 1.867,20	30	R\$ 2.800,80	50	R\$ 4.668,00
1.7	LIGAÇÕES PREDIAIS	5,46%	R\$ 8.222,30							
1.8	RAMAL ELÉTRICO	6,31%	R\$ 9.498,89		20	R\$ 1.899,78	30	R\$ 2.849,67	50	R\$ 4.749,44
1.9	OUTROS	0,54%	R\$ 817,20		20	R\$ 163,44	30	R\$ 245,16	50	R\$ 408,60
1.10	SERVIÇOS TÉCNICOS	6,54%	R\$ 9.845,46		40	R\$ 3.938,18	40	R\$ 3.938,18	20	R\$ 1.969,09
	TOTAL POR PARCELA					R\$ 30.098,98		R\$ 45.148,47		R\$ 75.247,44
	TOTAL S/ BDI							R\$		150.494,89
	TOTAL C/ BDI							R\$		180.484,26

Tomaz de Aquino Gomes Parente Filho
 Engenheiro Civil
 CE 038395

