



1 - ANEXO 1- ANÁLISE DE ÁGUA DO AÇUDE CARÃO

JM ENGENHEIROS CONSULTORES LTDA | CNPJ N°. 07.321.709/0001-38

Correspondência: Av. Senador Virgílio Távorá, 1701 | salas 504 a 508 | Aldeota | Fortaleza - CE | Cep: 60170-251
Tel.: (85) 3244.3744 | Fax: (85) 3244.1066 | e-mail: jmconsultores@netbandalarga.com.br

Sede: Shopping Eusébio Center | Av. Eusébio de Queiroz, 101 | sala 216 | Farnamirim | Eusébio - CE

Escritórios: Rondônia | Pará | Maranhão | Piauí | Ceará | Rio Grande do Norte | Paraíba | Pernambuco | Alagoas | Bahia | Minas Gerais • 35

LAUDO DE ANÁLISE

ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº891599-A/11JUN-BPA:

INTERESSADO - ETA Tamboril - Água Bruta
LOCAL DE COLETA - ETA Tamboril - Água Bruta
CIDADE - TAMBORIL
MANANCIAL - Açude Carão
PONTO DE AMOSTRAGEM - Tomieira de saída da ETA
DATA/HORA DA COLETA - 17/05/2011 10:05
ENTRADA NO LABORATÓRIO - 17/05/2011 11:50
RESPONSÁVEL PELA COLETA - UN-BPA

PARÂMETROS	RESULTADOS	Resolução do CONAMA nº357/05 Água Classe 2	UNIDADES	METODOLOGIA DAS ANÁLISES
Turbidez	13,70	100	uT	Nefelometria
Cor Aparente	80,00	75	uH	Comparação visual
pH	8,25	6,0 a 9,5	-	Potenciometria / ISE
Alcalinidade - Hidróxidos	Ausente	NE	mg CaCO ₃ /L	Titrimetria Ácido-Base
Alcalinidade - Carbonatos	Ausente	NE	mg CaCO ₃ /L	Titrimetria Ácido-Base
Alcalinidade - Bicarbonatos	146,50	NE	mg CaCO ₃ /L	Titrimetria Ácido-Base
Dureza Total	102,92	NE	mg CaCO ₃ /L	Titrimetria / Complexometria com EDTA
Cálcio	20,19	NE	mg Ca/L	Titrimetria / Complexometria com EDTA
Magnésio	12,58	NE	mg Mg/L	Medida indireta
Condutividade	555,80	NE	uS/cm	Condutimetria
Cloreto	70,22	250	mg Cl/L	Titrimetria / Argentometria
Alumínio Dissolvido	0,02	0,1	mg Al/L	Espectrofotometria / Enéscroma cianina
Silício Dissolvido Total	305,74	0,0	mg/L	Condutimetria
Ferro Total Dissolvido	0,06	0,1	mg Fe/L	Espectrofotometria / Ortoftoroboltra

ANÁLISE BACTERIOLÓGICA Nº92225-A/11JUN-BPA	RESULTADOS	Resolução do CONAMA nº357/05 Água Classe 2	METODOLOGIA DAS ANÁLISES
Coliformes Totais	1,3E3 NMP/100 mL	NE	Substrato Cromogênico
Escherichia coli	< 1,0 NMP/100 mL	NMP < 1000 em 100mL	Substrato Cromogênico

Legenda: NMP - Número Mais Provável; NE - Não especificado
V.M.P. - Valor Máximo Permitido; N.D. - Não detectado pelo método.

Metodologia de Análises baseada no Standard Methods.

Obs.: Os resultados desta análise limitam-se à amostra analisada, não podendo este laudo ser reproduzido completa ou parcialmente sem a prévia autorização da CAGECE, nem utilizado para fins comerciais.

CRATEÚS, 14 de Junho de 2011

ATARECIDA DE OLIVEIRA VIEIRA
Química UN-BPA

Visto:
DALMO VASCONCELOS BARRETO
Coordenador Técnico



2 - ANEXO 3 – SONDAAGEM DO TERRENO EM LOCAIS DETERMINADOS

JM ENGENHEIROS CONSULTORES LTDA | CNPJ Nº. 07.321.709/0001-38

Correspondência | Av. Senador Virgílio Távora, 1701 | salas 504 a 508 | Aldeota | Fortaleza - CE | Cep: 60170-251
Tel.: (85) 3244.3744 | Fax: (85) 3244.1066 | e-mail: jmconsultores@ngtbandalarga.com.br

Sede: | Shipping Eusébio Center | Av. Eusébio de Queiroz, 101 | sala 216 | Pernambuco | Eusébio - CE

Escritórios: | Rondônia | Pará | Maranhão | Piauí | Ceará | Rio Grande do Norte | Paraíba | Pernambuco | Alagoas | Bahia | Minas Gerais - 37



FURO		ESTACA		PROFUNDIDADE		CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
		DE	A			
INTERESSADO: FUNASA-RN						
LOCAL: TORRES - TAMBORIL-CE						
OBRA: Projeto Básico para Execução de Sistema de Abastecimento						
ST-01	N-9.610.287	0,00	0,70	Argila arenosa		
	E-322.627	0,70	1,00	Argila arenosa com cascalho		
ST-02	N-9.610.287	0,00	0,40	Argila arenosa		
	E-322.702	0,40	0,70	Argila arenosa com cascalho		
		0,70	-	Rocha sã		
ST-03	N-9.610.271	0,00	0,50	Argila arenosa		
	E-322.783	0,50	1,00	Argila arenosa com cascalho		

JM ENGENHEIROS CONSULTORES LTDA

 Judas Távora Leite Ribeiro
 Engenheiro em Civil
 CREA - 363/D - CE



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



ELABORAÇÃO DE DIAGNÓSTICOS, ESTUDOS DE CONCEPÇÃO E PROJETO BÁSICO PARA SISTEMAS DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DE COMUNIDADES ESPECIAIS

QUANTITATIVOS E ORÇAMENTOS

COMUNIDADE: TORRESTAMBORIL-CE

BDI SERVIÇOS: 24%

BDI MATERIAIS: 10%

RESUMO DO ORÇAMENTO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	SERVIÇOS E MONTAGEM (R\$)	FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTO (R\$)	TOTAL (R\$)	%
0.	UNIDADE: 0.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES	102.311,52		102.311,52	21,96
1	UNIDADE: 1.0 - CAPTAÇÃO	9.417,47	6.344,28	15.761,75	3,38
2	UNIDADE: 2.0 - ADUTORA	169.723,61	95.896,68	265.620,29	57,01
3	UNIDADE: 3.0 - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	15.373,09	6.063,16	21.436,25	4,60
4	UNIDADE: 4.0 - ETA	6.660,72	37.614,50	44.275,22	9,50
5	UNIDADE: 5.0 - PROJETO ELÉTRICO	3.301,66	13.230,92	16.532,58	3,55
TOTAL DOS CUSTOS DE INVESTIMENTOS			159.189,54	465.957,61	100,00

JM ENGENHEIROS CONSULTORES LTDA | CNPJ Nº. 07.321.709/0001-38

Correspondência | Av. Senador Virgílio Távora, 1701 | salas 504 a 508 | Aldeota | Fortaleza - CE | Cep: 60170-251
Tel.: (85) 3244.3744 | Fax: (85) 3244.1066 | e-mail: jmconsultores@netbandalarga.com.br

Sede: Shopping Eusébio Center | Av. Eusébio de Queiroz, 101 | sala 216 | Parnamirim | Eusébio - CE

Escritórios: Rondônia - J. Pará | Maranhão - J. Piauí | Ceará - J. Rio Grande do Norte | Paraíba | Pernambuco - J. Alagoas | Bahia | Minas Gerais.

ELABORAÇÃO DE DIAGNÓSTICOS, ESTUDOS DE CONCEPÇÃO E PROJETO BÁSICO PARA SISTEMAS DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DE COMUNIDADES ESPECIAIS

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO
COMUNIDADE: TORRES/TAMBORIL-CE

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	MESES								TOTAL	
		01		02		03		04			
		%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$		
0.	UNIDADE: 0.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES	28,82%	29.488,46	22,54%	23.062,20	22,54%	23.062,20	26,10%	26.698,66	100%	102.311,52
1	UNIDADE: 1.0 - CAPTAÇÃO	80%	12.609,40	20%	3.152,35					100%	15.761,75
2	UNIDADE: 2.0 - ADUTORA			20,00%	53.124,06	60,00%	159.372,17	20,00%	53.124,06	100%	265.620,29
3	UNIDADE: 3.0 - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	20%	4.291,25	40%	8.582,50	40%	8.582,50			100%	21.456,25
4	UNIDADE: 4.0 - ETA			40%	17.710,09	60%	26.565,13			100%	44.275,22
5	UNIDADE: 5.0 - PROJETO ELÉTRICO					50%	8.266,29	50%	8.266,29	100%	16.532,58
	TOTAL	9,96%	46.389,11	17,72%	82.569,00	43,52%	202.786,10	18,90%	88.089,01	100%	465.957,61



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



ELABORAÇÃO DE DIAGNÓSTICOS, ESTUDOS DE CONCEPÇÃO E PROJETO BÁSICO PARA SISTEMAS DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DE COMUNIDADES ESPECIAIS

COMUNIDADE: TORRESITAMBORIL-CE

QUANTITATIVOS E ORÇAMENTOS

UNIDADE: 0.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES

BDI SERVIÇOS (%): 24

BDI MATERIAIS (%): 10

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANT.	P. UNITÁRIO (R\$)	P. TOTAL (R\$)
0.1	VERBA	Mobilização de equipamento e pessoas	un	1	7.272,92	7.272,92
0.2	COMPOSIÇÃO	Administração local e Manutenção de canteiro de obras	mês	4	23.062,20	92.248,80
0.3	742010/01 - SINAPI	Placa de identificação de obra - fornecimento e instalação	m²	8	346,73	2.789,80
TOTAL DO ITEM 0.1 E 0.2						102.311,52
TOTAL DO ITEM 0.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES						102.311,52

JM ENGENHEIROS CONSULTORES LTDA | CNPJ Nº. 07.321.709/0001-38

Companhia | Av. Senador Virgílio Távora, 1701 | salas 504 a 508 | Aldeota | Fortaleza - CE | Cep: 60170-251
Tel.: (85) 3244-3744 | Fax: (85) 3244.1066 | e-mail: jmconsultores@netbandalarga.com.br

Sede | Shopping Eusebio Center | Av. Eusebio de Queiroz, 101 | sala 216 | Parnaramim | Eusebio - CE

Branco | Rocafônia | Pará | Maranhão | Piauí | Ceará | Br. Grande do Norte | Paraíba | Pernambuco | Alagoas | Bahia | Minas Gerais



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



ELABORAÇÃO DE DIAGNÓSTICOS, ESTUDOS DE CONCEPÇÃO E PROJETO BÁSICO PARA SISTEMAS DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DE COMUNIDADES ESPECIAIS
COMUNIDADE: TORRES/TAMBORIL-CE
QUANTITATIVOS E ORÇAMENTOS
UNIDADE: 1.0 - CAPTAÇÃO

BDI SERVIÇOS (24
BDI MATERIAIS (10

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANT.	P. UNITÁRIO (R\$)	P. TOTAL (R\$)
1.1		SERVIÇOS E MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS HIDROMECÂNICOS				
1.1.1		SERVIÇOS DIVERSOS				
1.1.1.1	73830001 - SINAP	INSTALAÇÃO DE PRODUÇÃO	un	1,00	306,48	306,48
		INSTALAÇÃO DE CONJUNTO BOMBA HORIZONTAL ATÉ 10 CV				
		TOTAL DO ITEM 1.1.1			306,48	306,48
1.1.2		OBRA CIVIL - CASA COMANDO				
1.1.2.1	73822001 - SINAPI	SERVIÇOS PRELIMINARES	m²	36,00	2,41	86,60
		LIMPEZA DE TERRENO - ROÇADA DENSE (COM PEQUENOS ARBUSTOS)				
1.1.2.2	73892001 - SINAPI	SERVIÇOS TÉCNICOS	m²	2,97	5,11	15,17
		LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, A TRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M				
1.1.2.3	73865004 - SINAPI	MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,93	38,54	74,46
1.1.2.4	5622 - SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 1,50m	m³	2,59	2,65	1,56
		REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE				
1.1.2.5	73907008 - SINAPI	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	2,97	33,65	99,95
1.1.2.6	6051 - SINAPI	LASTRO DE CONCRETO TRACO 1:3:5, ESPESSURA 8CM, PREPARO MECÂNICO	m²	2,97	15,00	44,36
		REGULARIZAÇÃO DE PISO BASE EM ARGAMASSA TRACO 1:0,5:5 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESPESSURA 2,50M, PREPARO MECÂNICO				
1.1.2.7	74202001 - SINAPI	LAJE PRE-MOLDADA P/FOFRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAZOS ATÉ 3,50Mx0,8CM, C/ LAJOTAS E CAP. C/CONC. FCK=20MPA, 3CM. INTER-EIXO 08CM, C/ESCORAMENTO (REAPL.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	m²	4,95	71,28	352,36
1.1.2.8	6122 - SINAPI	EMBASAMENTO C/ PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG. CIMAREIA, 1:4	m³	1,93	272,95	527,34
1.1.2.9	VER ANEXOS	CAIXA DE PROTEÇÃO	un	1,00	905,27	905,27
1.1.2.10	73592002 - SINAPI	PAVIMENTAÇÃO				
		CALÇADA EM CONCRETO	m²	3,45	42,04	226,10

JM ENGENHEIROS CONSULTORES LTDA | CNPJ Nº. 07.321.709/0001-38

Correspondência | Av. Senador Virgílio Távora, 1701 | salas 504 a 508 | Aldeota | Fortaleza - CE | Cep: 60170-251
Tel.: (85) 3244.3744 | Fax: (85) 3244.1066 | e-mail: jmconsultores@netbandalarga.com.br

Sede: Shopping Eusebio Center | Av. Eusebio de Queiroz, 101 | sala 216 | Pôrtafórum | Eusebio - CE

Escritório: Bonfina | Pará I. Maracão | Piauí. Ceará I. Rio Grande do Norte I. Paraíba I. Pernambuco I. Alagoas I. Bahia I. Minas Gerais



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



ELABORAÇÃO DE DIAGNÓSTICOS, ESTUDOS DE CONCEPÇÃO E PROJETO BÁSICO PARA SISTEMAS DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DE COMUNIDADES ESPECIAIS
COMUNIDADE: TORRESIMBORIL-CE
QUANTITATIVOS E ORÇAMENTOS
UNIDADE: 1.0 - CAPTAÇÃO

BDI SERVIÇOS (24

BDI MATERIAIS (10

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANT.	P. UNITÁRIO (R\$)	P. TOTAL (R\$)
1.1.2.11	73635001 - SINAPI	FECHAMENTO ALVENARIA EM TUILO CERÂMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	m²	18,18	35,25	640,00
1.1.2.12	73635002 - SINAPI	ALVENARIA EM TUILO CERÂMICO FURADO 10X20X20CM, 1 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	m³	1,45	61,58	89,23
1.1.2.13	73937003 - SINAPI	CURBULO DE CIMENTO (ELEMENTO VAGALHA), FABRILHADO, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	m²	2,00	90,99	181,98
1.1.2.14	73931003 - SINAPI	ESTRUTURA PARA TELHA CERÂMICA, EM MADEIRA APARELHADA, AFONADA EM PAREDE	m²	7,42	75,23	558,21
1.1.2.15	73938001 - SINAPI	COBERTURA EM TELHA CERÂMICA TIPO COLONIAL, COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	m²	7,42	48,99	363,52
1.1.2.16	73932001 - SINAPI	GRADE DE FERRO EM BARRA CHATA 3/16"	m²	2,00	288,87	537,74
1.1.2.17	73980001 - SINAPI	PORTA DE MADEIRA ALMOFADADA SEMI-OCA 1A 0,80X2,10, INCLUSIVE ADUELA, ALIZAR, DOBRADILHA E FECHADURA EXTERNA PADRÃO POPULAR	m²	1,88	661,35	1.111,07
1.1.2.18	68054 - SINAPI	PORTÃO DE FERRO EM CHAPA PLANA 14"	m²	1,88	182,03	305,81
1.1.2.19	73991002 - SINAPI	REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	2,97	25,52	75,79
1.1.2.20	74161001 - SINAPI	PISO CIMENTADO LISO (OLEIMADO), TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MANUAL	m²	39,33	3,96	155,57
1.1.2.21	5995 - SINAPI	CHAPISCO EM PAREDES TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECÂNICO	m²	39,33	11,72	460,87
1.1.2.22	73739001 - SINAPI	REDEDO PARA PAREDES ALVENARIA (TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) E AREIA COM FIBRA POLIÉSTER), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECÂNICO	m²	3,38	8,17	27,48
1.1.2.23	73986001 - SINAPI	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAS	m²	39,33	4,85	190,69
1.1.2.24	74065003 - SINAPI	PINTURA ESMALTE BRILHANTE PARA MADEIRA, DUAS DEMAS, INCLUSIVE APARELHAMENTO COM FUNDO NIVELADOR BRANCO FOSCO	m²	5,36	15,28	81,88
1.1.2.25	73824001 - SINAPI	PINTURA ESMALTE BRILHANTE, DUAS DEMAS, PARA FERRO	m²	3,88	15,59	57,36
1.1.2.26	COMPOSIÇÃO	PINTURA LOGOTIPO - PROJETO PADRÃO	un	1,00	166,39	166,39
1.1.2.27	73923002 - SINAPI	URBANIZAÇÃO	un	1,00	963,58	963,58
1.1.2.28	74142004 - SINAPI	PORTÃO EM CHAPA DE FERRO E TELA, INCLUSIVE PINTURA E PILARES DE APOIO (PARA PEDESTRES)	m	24,00	33,48	803,52
		CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, SEÇÃO 1" PONTA INCLINADA, 7,5X7,5CM, E ESPAÇAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0,5M, COM 11 FIOS DE ARAME FARPADO Nº14 CLASSE 250 - FORNED E COLCO.				
		TOTAL DO ITEM 1.1.2				9.110,99

JM ENGENHEIROS CONSULTORES LTDA | CNPJ Nº. 07.321.709/0001-38

Av. Senador Virgílio Távora, 1701 | salas 504 a 508 | Aldeota | Fortaleza - CE | Cep: 60170-251
Tel.: (85) 3244.3744 | Fax: (85) 3244.1066 | e-mail: jmconsultores@netbandalarga.com.br

Correspondência:

Av. Shopping Eusébio Center | Av. Eusébio de Queiroz, 101 | sala 216 | Parnamirim | Eusébio - CE

Endereço: Rodovia J. Bará - Maranhão - J. Pigati - Ceará - J. Rio Grande do Norte - J. Brasília - J. Pernambuco - J. Alagoas - J. Bahia - J. Minas Gerais



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



ELABORAÇÃO DE DIAGNÓSTICOS, ESTUDOS DE CONCEPÇÃO E PROJETO BÁSICO PARA SISTEMAS DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DE COMUNIDADES ESPECIAIS
COMUNIDADE: TORRES/TAMBORIL-CE
QUANTITATIVOS E ORÇAMENTOS
UNIDADE: 1.0 - CAPTAÇÃO

BDI SERVIÇOS () 24
BDI MATERIAIS () 10

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANT.	P. UNITÁRIO (R\$)	P. TOTAL (R\$)
1.2		TOTAL DO ITEM 1.1 (SERVIÇOS E MONTAGEM)				9.417,47
		FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTO				
1.2.1		ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA - EEAB				
1.2.1.1	00010232 - SINAPI	SUCÇÃO	un	1,00	82,79	82,79
1.2.1.2	00000396 - SINAPI	VALVULA PE C/ CRIVO BRONZE 2"	un	2,00	1,46	2,93
1.2.1.3	25868 - SINAPI	ABRAÇADEIRA PARA MANGOTE 2"	un	2,50	27,61	69,03
1.2.1.4	00003930 - SINAPI	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PE-90, DE 63 MM X 5,8 MM PAREDE, (SRD 11 - PN 12,5)	un	1,00	47,06	47,06
1.2.1.5	4181 - SINAPI	LUVA REDUÇAO FERRO GALV ROSCA 3" X 2"	un	1,00	18,17	18,17
		TOTAL DO ITEM 1.2.1				220,00
1.2.2		RECALQUE				
1.2.2.1	4194 - SINAPI	NIPEL REDUÇAO FERRO GALV ROSCA 2" X 1-1/2"	un	1,00	17,75	17,75
1.2.2.2	00003930 - SINAPI	LUVA REDUÇAO FERRO GALV ROSCA 3" X 2"	un	-	47,08	
1.2.2.3	4181 - SINAPI	NIPEL FERRO GALV ROSCA 2"	un	4,00	18,17	72,69
1.2.2.4	8296 - SINAPI	TE FERRO GALVANIZADO 90G 2"	un	1,00	32,36	32,36
1.2.2.5	4861 - SINAPI	PLUG OU BUJAO FERRO GALV 2"	un	1,00	9,30	9,30
1.2.2.6	9887 - SINAPI	UNIÃO FERRO GALV ROSCA 2"	un	1,00	53,12	53,12
1.2.2.7	010408 - SINAPI	VALVULA RETENÇAO HORIZONTAL BRONZE (PN-25) 2" 400PSI TAMPA C/ FORÇA DE UNIÃO - EXTREMIDADES C/ ROSCA"	un	1,00	119,30	119,30
1.2.2.8	6028 - SINAPI	REGISTRO GAVETA 2" BRUTO LATÃO REF 1502-S	un	1,00	81,93	81,93
1.2.2.9	3452 - SINAPI	JOELHO FERRO GALV 90G ROSCA MACHO/FEMEA 2"	un	1,00	27,54	27,54
1.2.2.10	3471 - SINAPI	JOELHO FERRO GALV 90G ROSCA 2"	un	1,00	24,49	24,49
1.2.2.11	7696 - SINAPI	TUBO AÇO GALV DIN 2"	m	0,50	42,87	21,43
1.2.2.12	00000396 - SINAPI	ABRAÇADEIRA PARA MANGOTE 2"	un	2,00	1,46	2,93

JM ENGENHEIROS CONSULTORES LTDA | CNPJ N.º. 07.321.709/0001-38

Av. Senador Virgílio Távora, 1701 | salas 504 a 508 | Aldeota | Fortaleza - CE | Cep: 60170-251
Tel.: (85) 3244.3744 | Fax: (85) 3244.1066 | e-mail: jmconsultores@netbandalarga.com.br

Compartilhada

Sede | Shopping Euclides Center | Av. Euclides de Queiroz, 101 | sala 216 | Panamirim | Eusébio - CE

Escritório | Boqueirão | Baré | Maracá | Pau d'Alho | Ceará | Rio Grande do Norte | Paraíba | Pernambuco | Alagoas | Bahia | Minas Gerais



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



ELABORAÇÃO DE DIAGNÓSTICOS, ESTUDOS DE CONCEPÇÃO E PROJETO BÁSICO PARA SISTEMAS DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DE COMUNIDADES ESPECIAIS
COMUNIDADE: TORRESTAMBORIL-CE
QUANTITATIVOS E ORÇAMENTOS
UNIDADE: 1.0 - CAPTAÇÃO

BDI SERVIÇOS (24
BDI MATERIAIS (10

ITEM	CODIGO	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANT.	P. UNITARIO (R\$)	P. TOTAL (R\$)
1.2.2.13	25866 - SINAPI	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE 63 MM X 5,8 MM PAREDE, (S/RD 11 - PN 12,5)	m	42,00	27,61	1.159,62
1.2.2.14	00000050 - SINAPI	ADAPTADOR PVC PBA A BOLSA DE FOFO JE DN 75 / DE 85MM	un	1,00	139,60	139,60
		TOTAL DO ITEM 1.2.2				1.762,88
1.2.3		CONJUNTO ELETROROMBA				
1.2.3.1	COTAÇÃO	BOMBA, CENTRIFUGA C/ MOTOR ELETRICO TRIFASICO 2CV, Q 0,80 L/S, ATN 50,02M.	un	2,00	1.223,20	2.446,40
		TOTAL DO ITEM 1.2.3				2.446,40
1.2.4		FLUTUANTE E ACESSÓRIOS				
1.2.4.1	COTAÇÃO	FLUTUANTE EM BASE QUADRADA MEDINDO 1,40M, COM CAPACIDADE DE FLUTUAÇÃO DE ATÉ 500KG, CONFECCIONADO COM RESINA DE POLIÉSTER E GELCOAT ISOPÉLICO.	un	1,00	1.830,00	1.830,00
1.2.4.2	COTAÇÃO	BOLA FTUBO PEAD OU ESPRIFLEX DN 75MM EM FIBRA DE VIDRO	un	1,00	85,60	85,60
		TOTAL DO ITEM 1.2.4				1.915,60
		TOTAL DO ITEM 1.0 - CAPTAÇÃO				6.344,28
		TOTAL DO ITEM 1.0 - CAPTAÇÃO				15.761,75

JM ENGENHEIROS CONSULTORES LTDA | CNPJ N.º. 07.321.709/0001-38

Correspondência | Av. Senador Virgílio Távora, 1701 | salas 504 a 508 | Aldeota | Fortaleza - CE | Cep: 60170-251
Tel.: (85) 3244.3744 | Fax: (85) 3244.1066 | e-mail: jmconsultores@netbandaluzoa.com.br

Atendimento | Shopping Euzebio Center | Av. Euzebio de Queiroz, 101 | sala 216 | Parmitirim | Euzebio - CE

Realização | Bondaíba | Dacá | Maratidão | Dijuú | Ceará | Rio Grande do Norte | Paraíba | Pernambuco | Alagoas | Bahia | Minas Gerais



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



ELABORAÇÃO DE DIAGNÓSTICOS, ESTUDOS DE CONCEPÇÃO E PROJETO BÁSICO PARA SISTEMAS DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DE COMUNIDADES ESPECIAIS
COMUNIDADE: TORRESAMBORIL-CE
QUANTITATIVOS E ORÇAMENTOS
UNIDADE: 2.0 - ADUTORA

BCI SERVIÇOS (%): 24
BCI MATERIAL (%): 10

ITEM	CODIGO	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANT.	P. UNITARIO (R\$)	P. TOTAL (R\$)
2.1.1.5	7388001 - SINAPI	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELÁSTICA - DN 50 P/AGUA	m	4.034,21	0,97	3.986,61
2.1.1.6	73884001 - SINAPI	INSTALAÇÃO DE VÁLVULAS OU REGISTROS COM JUNTA FLANGEADA - DN 50	m	27,00	35,71	964,27
2.1.1.7	COMPENSAÇÃO	INSTALAÇÃO DE MACROMEDIDOR TIPO WALTHAM PARA DIÂMETROS ATÉ 300mm	un	1,00	595,38	595,38
		TOTAL DO ITEM 2.1.1				180.723,87
2.2		TOTAL DO ITEM 2.2 (SERVIÇOS E MONTAGEM)				180.723,87
2.2.1		FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTO				
		ADUTORA				
		TUBOS E CONEXÕES				
2.2.1.1	00012050 - SINAPI	TUBO PVC PBA 20 JE NBR 5647 FRETDE AGUA DN 50DE 60MM	m	4.235,00	15,36	65.048,02
2.2.1.2	0001635 - SINAPI	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 225 DN 50 /CE 60MM	un	16,00	26,44	470,98
2.2.1.3	00011831 - SINAPI	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 452 DN 50 /CE 60MM	un	30,00	32,92	329,22
2.2.1.4	00011845 - SINAPI	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 903 DN 50DE 60MM	un	8,00	26,95	214,96
		CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - VENTOSA				
2.2.1.5	00007048 - SINAPI	TE PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA 90G 90G DN 50 DE 60MM	un	13,00	511,46	6.648,97
2.2.1.6	00003072 - SINAPI	EXTREMIDADE PBA PONTA FLANGE DN 50	un	13,00	117,30	1.524,90
2.2.1.7	COTAÇÃO	REGISTRO PPT COM FLANGES DN 50	un	13,00	102,47	1.332,09
2.2.1.8	00010438 - SINAPI	VENTOSA SIMPLES COM FLANGES DN 50	un	13,00	333,85	4.340,04
		CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - REGISTRO DE DESCARGA				
2.2.1.9	00007048 - SINAPI	TE PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA 90G 90G DN 50 DE 60MM	un	24,00	511,46	7.166,38
2.2.1.10	00003072 - SINAPI	EXTREMIDADE PBA PONTA FLANGE DN 50	un	24,00	117,30	1.942,26
2.2.1.11	COTAÇÃO	REGISTRO PPT COM FLANGES DN 50	un	24,00	24,85	347,88
2.2.1.12	00003088 - SINAPI	EXTREMIDADE PBA FLANGE E BOLSA DN 50	un	24,00	121,06	1.685,23
2.2.1.13	00005844 - SINAPI	TUBO PVC PBA 12 JE NBR 5647 FRETDE AGUA DN 50DE 60 MM	m	5,00	5,52	33,13
		CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - MACROMEDIDOR				
2.2.1.14	00000052 - SINAPI	ADAPTADOR PVC PBA PONTA ROSCA JE DN 50 /DE 60MM	un	2,00	18,40	36,81

JM ENGENHEIROS CONSULTORES LTDA | CNPJ N.º. 07.321.709/0001-38

Av. Senador Virgílio Telvoro, 1701 | salas: 504 a 508 | Aldeota | Fortaleza - CE | Cep: 60170-251

Contato: (85) 3244.3744 | Fax: (85) 3244.1066 | e-mail: jmconsultores@jmatbaldalora.com.br

Sede: Shopping Eusébio Center | Av. Eusébio de Queiroz, 101 | sala 216 | Parnaramim | Eusébio - CE

Escritório: Rondonia - PE | Rua J. Marquês J. Band. J. Costa - L. João - L. Brás - L. Pernambuco - L. Alagoas - L. Bahia - L. Minas - L. Goiás



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



ELABORAÇÃO DE DIAGNÓSTICOS, ESTUDOS DE CONCEPÇÃO E PROJETO BÁSICO PARA SISTEMAS DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DE COMUNIDADES ESPECIAIS
COMUNIDADE: TORRESTAMBORIL-CE
QUANTITATIVOS E ORÇAMENTOS
UNIDADE: 2.0 - ADUTORA

BDI SERVIÇOS (%): 24
BDI MATERIAL (%): 10

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANT.	P. UNITÁRIO (R\$)	P. TOTAL (R\$)
2.2.1.15	0000026 - SINAPI	LUVA REDUÇÃO FERRO GALV ROSCA 2"X 1 1/2"	un	2,00	12,12	24,24
2.2.1.16	0000060 - SINAPI	TUBO AÇO GALV OI COSTURA DIN 24MIMBR 8800 CLASSE MEDIA DN 1.12 (40MM) E-3,25MM - 3,87XGM	m	1,00	25,59	25,59
2.2.1.17	0000039 - SINAPI	LUVA FERRO GALV ROSCA 1.1/2"	un	2,00	8,00	16,00
2.2.1.18	12788 - SINAPI	MEIDOR D = 2"	un	1,00	1.308,00	1.308,00
2.2.1.19	9684 - SINAPI	UNIAO FERRO GALV ROSCA 1 1/2"	un	1,00	24,24	24,24
2.2.1.20	4101 - SINAPI	NIPEL FERRO GALV ROSCA 2"	un	1,00	12,68	12,68
2.2.1.21	0000028 - SINAPI	REGISTRO GAVETA 2" BRUTO LATAO REF 1502 R	un	1,00	81,99	81,99
TOTAL DO ITEM 2.2.1						93.096,08
TOTAL DO ITEM 2.2 (FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTO)						93.096,08
TOTAL DO ITEM 2.0 - ADUTORA						265.620,29

JM ENGENHEIROS CONSULTORES LTDA | CNPJ Nº. 07.321.709/0001-38

Av. Senador Virgílio Távora, 1701 | salas: 504 a 508 | Aldeota | Fortaleza - CE | Cep: 60170-251

Tel.: (85) 3244.3744 | Fax: (85) 3244.1066 | e-mail: jmconsultores@netbandalora.com.br

Site: [Shopping Eusebio Center](http://Shopping_Eusebio_Center) | Av. Eusebio de Queiroz, 191 | sala 210 | Ferraminim | Eusebio - CE

Atendimento: 1. Paró. | Maracão | Plau. | Ceará. | Rio. Grande do Norte. | Paraíba. | Pernambuco. | Espírito Santo. | Bahia. | Minas Gerais.



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



ELABORAÇÃO DE DIAGNÓSTICOS, ESTUDOS DE CONCEPÇÃO E PROJETO BÁSICO PARA SISTEMAS DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DE COMUNIDADES ESPECIAIS
COMUNIDADE: TORRESTAMBORIL-CE
QUANTITATIVOS E ORÇAMENTOS
UNIDADE: 3.0 - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA

BDI SERVIÇOS (%): 24
BDI MATERIAIS (%): 10

ITEM	CÓDIGOS	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANT.	P. UNITÁRIO (R\$)	P. TOTAL (R\$)
3.1		SERVIÇOS E MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS HIDROMECÂNICOS				
3.1.1		OBRA CIVIL - CASA DE BOMBA				
3.1.1.1	73822/001 - SINAPI	SERVIÇOS PRELIMINARES	m²	22,00	2,16	47,47
		LIMPEZA DE TERRENO - ROÇADA DENSE (COM PEQUENOS ARBUSTOS)				
3.1.1.2	73992/001 - SINAPI	SERVIÇOS TÉCNICOS	m²	12,04	6,91	83,16
		LOCALIZAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,30M				
3.1.1.3	6430 - SINAPI	MOVIMENTO DE TERRA	m³	3,90	21,81	85,93
3.1.1.4	5622 - SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE CAVAS/FUNDAÇÕES RASAS (2,00 M)	m³	2,41	1,85	4,45
		REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE				
3.1.1.5	73907/008 - SINAPI	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	12,04	38,96	469,09
3.1.1.6	6051 - SINAPI	LASTRO DE CONCRETO TRACO 1:3,5, ESPESURA 8CM, PREPARO MECÂNICO	m²	12,04	14,97	180,20
		REGULARIZAÇÃO DE FIBROBASE EM ARGAMASSA TRACO 1:0,5 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESPESURA 2,5CM, PREPARO MECÂNICO				
3.1.1.7	74202/001 - SINAPI	LAJE PRE-MOLDADA PIFORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATÉ 3,50Mx6CM, C/LAJOTAS E CAP/COUROS FCX=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, DESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	m²	15,84	71,26	1.128,80
3.1.1.8	74053/003 - SINAPI	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	m²	3,98	305,64	1.215,21
3.1.1.9	74188/002 - SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ANEL DE CONCRETO PRE MOLDADO, COM 950MM DE ALTURA TOTAL, ANEIS COM ESP-SOMM, DIAM=600MM, EXCLUSIVE TAMPAO E ESCAVACAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	1,00	127,79	127,79
3.1.1.10	73862/002 - SINAPI	PAVIMENTAÇÃO EXECUÇÃO DE CALÇADA EM CONCRETO (3,5 (FCX=12 MPA) PREPARO MECÂNICO, E=7CM	m²	6,10	31,33	285,15

JM ENGENHEIROS CONSULTORES LTDA | CNPJ Nº. 07.321.709/0001-38

Companhia | Av. Senador Virgílio Távora, 1701 | salas 504 a 508 | Aldeota | Fortaleza - CE | Cep: 60170-251
Tel.: (85) 3244.3744 | Fax: (85) 3244.1066 | e-mail: jmconsultores@netbngdlatrg.com.br

Sede | Shopping Eusebio Center | Av. Eusebio de Queiroz, 101 | sala 216 | Penamirim | Eusebio - CE

Posto | Rodovia J. Dary | Maratidão | Blau | Ceará | Rio Grande do Norte | Paraíba | Pernambuco | Alagoas | Bahia | Minas Gerais



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



ELABORAÇÃO DE DIAGNÓSTICOS, ESTUDOS DE CONCEPÇÃO E PROJETO BÁSICO PARA SISTEMAS DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DE COMUNIDADES ESPECIAIS
COMUNIDADE: TORRES/AMBORIL-CE
QUANTITATIVOS E ORÇAMENTOS
UNIDADE: 3.0 - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA

BDI SERVIÇOS (%): 24
BDI MATERIAIS (%): 10

ITEM	CÓDIGOS	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANT.	P. UNITÁRIO (R\$)	P. TOTAL (R\$)
3.1.1.11	73035/001 - SINAPI	FECHAMENTO ALVENARIA EM TIVULO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 12 VEZ. ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	m ²	43,88	33,28	1.460,73
3.1.1.12	73927/003 - SINAPI	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	m ²	2,00	63,61	127,22
3.1.1.13	73931/005 - SINAPI	ESTRUTURA PARA TELHA CERÂMICA, EM MADEIRA APARELHADA, APCIADA EM PAREDE	m ²	15,84	75,70	1.199,12
3.1.1.14	73939/001 - SINAPI	COBERTURA EM TELHA CERÂMICA TIPO COLONIAL, COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	m ²	15,84	45,76	725,17
3.1.1.15	73880/002 - SINAPI	PORTA DE MADEIRA ALMOFADADA SEMI-OCA 1A 0,80X2,10, INCLUSIVE ADUELA, ALUZAR, DOBRADIÇA E FECHADURA EXTERNA PADRÃO POPULAR	m ²	1,68	500,99	841,51
3.1.1.16	88054 - SINAPI	PORTAO DE FERRO EM CHAPA PLANA 14"	m ²	1,85	162,03	305,81
3.1.1.17	73991/002 - SINAPI	REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES PRISO CIMENTADO LISO (QUEIMADO), TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MANUAL	m ²	12,04	22,98	278,50
3.1.1.18	74181/001 - SINAPI	CHAPISCO EM PAREDES TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO	m ²	99,82	3,63	362,67
3.1.1.19	74001/001 - SINAPI	REBOCO COM ARGAMASSA PRE-FABRICADA, ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO	m ²	99,82	19,31	1.927,20
3.1.1.20	74109/001 - SINAPI	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, DUAS DEMAO	m ²	3,36	12,29	41,29
3.1.1.21	73999/001 - SINAPI	PINTURA COM CAL, EM PAREDES INTERNAS, TRES DEMAO, INCLUSIVE OLEO DE LINHACA	m ²	96,82	4,48	445,60
3.1.1.22	74065/003 - SINAPI	PINTURA ESMALTE BRILHANTE PARA MADEIRA, DUAS DEMAO, INCLUSIVE APARELHAMENTO COM FUNDO NIVELADOR BRANCO FOGCO	m ²	5,36	15,17	81,29
3.1.1.23	73924/001 - SINAPI	PINTURA ESMALTE BRILHANTE, DUAS DEMAO, PARA FERRO	m ²	3,68	18,38	60,28
		URBANIZAÇÃO				

JM ENGENHEIROS CONSULTORES LTDA | CNPJ N.º. 07.321.709/0001-38

Caruaru Pernambuco | Av. Senador Virgílio Távora, 1701 | salas 504 a 508 | Aidedota | Fortaleza - CE | Cep: 60170-251
Tel.: (85) 3244.3744 | Fax: (85) 3244.1066 | e-mail: jmconsultores@netbandalarga.com.br

Sede | Shopping Eusébio Center | Av. Eusébio de Queiroz, 101 | sala 216 | Farnamirim | Eusébio - CE

Regional: Rodovalho - PE | Recife - PE | Salvador - BA | São Paulo - SP | Brasília - DF | Belo Horizonte - MG | Curitiba - PR | Fortaleza - CE | Rio de Janeiro - RJ | São Paulo - SP | Salvador - BA | Recife - PE

Bahia - BA | Minas Gerais - MG



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



ELABORAÇÃO DE DIAGNÓSTICOS, ESTUDOS DE CONCEPÇÃO E PROJETO BÁSICO PARA SISTEMAS DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DE COMUNIDADES ESPECIAIS
COMUNIDADE: TORRES/TAMBORIL-CE
QUANTITATIVOS E ORÇAMENTOS
UNIDADE: 3.0 - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA

BDI SERVIÇOS (%): 24
BDI MATERIAIS (%): 10

ITEM	CODIGOS	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANT.	P. UNITARIO (R\$)	P. TOTAL (R\$)
3.1.1.24	74142004 - SINAPI	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, SEÇÃO 1" PONTA INCLINADA, 7,5X7,5CM, ESPAÇAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0,5M, COM 11 FIOS DE ARAME FARPADO Nº14, CLASSE 250 - FORNEC E COLOC.	m	50,00	33,48	1.674,00
3.1.1.25	73823002 - SINAPI	PORTAO EM CHAPA DE FERRO E TELA, INCLUSIVE PINTURA E PILARES DE APOIO (PARA PEDESTRES)	un	1,00	983,58	983,58
		TOTAL DO ITEM 3.1.1				14.119,22
3.1.2		INSTALAÇÕES E MONTAGENS				
3.1.2.1	73838001 - SINAPI	INSTALAÇÃO DE CONJUNTO BOMBA HORIZONTAL ATE 1.0 CV	un	1,00	270,00	270,00
		TOTAL DO ITEM 3.1.2				270,00
3.1.3		OBRA CIVIL - CAIXA DE REJEITO				
3.1.3.1	8430 - SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE CAVAS/FUNDAÇÕES RASAS =2,00 M)	m³	4,20	23,15	97,23
3.1.3.2	73907008 - SINAPI	LASTRO DE CONCRETO TRACO 1:3:5, ESPESSURA 1CM, PREPARO MECANICO	m²	6,00	33,68	201,92
3.1.3.3	73935002 - SINAPI	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	m²	7,00	51,06	357,44
3.1.3.4	73928002 - SINAPI	CHAPISCO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MANUAL	m²	7,00	3,62	25,30
3.1.3.5	5688 - SINAPI	INFERNOBILHACAO EM BASE ALVENARIA ARGAMASSA 1:1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIDA) ESPESSURA 2CM LUMINADOCONECADO DIANTE	m²	13,00	23,23	301,93
		TOTAL DO ITEM 3.1.3				983,87
		TOTAL DO ITEM 3.1 (SERVIÇOS E MONTAGEM)				15.373,09
3.2		FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTO				
3.2.1		RESERVATORIO ELEVADO EXISTENTE				
		ENTRADA				
3.2.1.1	00011767 - SINAPI	TORNEIRA DE BOIA REAL 2" C/ BALAO PLASTICO	un.	1,00	128,08	128,08
3.2.1.2	00003840 - SINAPI	JOELHO PVC SOLDO 90G P/AGUA FRIA PREDIAL 50 MM	un	6,00	2,02	12,14
3.2.1.3	00000112 - SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO C/ BOLSA E ROSCA P/ REGISTRO 50MM X 2"	un	1,00	3,33	3,33
3.2.1.4	00008875 - SINAPI	TUBO PVC SOLDAVEL EB-892 P/AGUA FRIA PREDIAL DN 50MM	m	13,00	8,10	118,28

JM ENGENHEIROS CONSULTORES LTDA | CNPJ Nº. 07.321.709/0001-38

Av. Senador Virgílio Távora, 1701 | salas 504 a 508 | Aldeota | Fortaleza - CE | Cep: 60170-251
Tel.: (85) 3244.3744 | Fax: (85) 3244.1066 | e-mail: jmconsultores@netbandalerga.com.br

Site | Shopping Eusebio Center | Av. Eusebio de Queiroz, 101 | sala 216 | Parnamirim | Eusebio - CE

Escritório | Rondonópolis - Pará | Maranhão | Piauí | Ceará | Rio Grande do Norte | Paraíba | Pernambuco | Alagoas | Bahia | Minas Gerais



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



ELABORAÇÃO DE DIAGNÓSTICOS, ESTUDOS DE CONCEPÇÃO E PROJETO BÁSICO PARA SISTEMAS DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DE COMUNIDADES ESPECIAIS
COMUNIDADE: TORRESITAMBORIL-CE
QUANTITATIVOS E ORÇAMENTOS

UNIDADE: 3.0 - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA

BDI SERVIÇOS (%): 24
BDI MATERIAIS (%): 10

ITEM	CÓDIGOS	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANT.	P. UNITÁRIO (R\$)	P. TOTAL (R\$)
3.2.1.5	00007142 - SINAPI	TE PVC SOLD 90G PI AGUA FRIA PREDIAL 50MM	un	2,00	22,34	44,68
3.2.1.6	00008897 - SINAPI	UNIAO PVC SOLD PIAGUA FRIA PREDIAL 50MM	un	2,00	20,79	41,58
3.2.1.7	COTAÇÃO	EQUIPAMENTO PI CLORAZÃO, CLORADOR DE PASTILHAS, VAZÃO ATE 7,0 M³/H	un	1,00	362,80	362,80
3.2.1.8	00000298 - SINAPI	ABRACADERA TIPO D 2" C/ PARAFUSO*	un	1,00	1,48	1,48
3.2.1.9	00011877 - SINAPI	REGISTRO PVC ESFERA VS SOLDAVEL DN 50	un	2,00	24,90	49,81
3.2.1.10	3540 - SINAPI	JOELHO PVC SOLD 90G PIAGUA FRIA PREDIAL 50 MM	un	2,00	2,02	4,05
		TOTAL DO ITEM 3.2.1				706,19
3.2.2		RESERVATÓRIO APOIADO (POÇO DE SUCCÃO DA EEAT)				
3.2.2.1	COTAÇÃO	RESERVATÓRIO EM FIBRA DE VIDRO CAP=10.000L	un	1,00	3.078,90	3.078,90
		TOTAL DO ITEM 3.2.2				3.078,90
3.2.3		ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA				
		SUCÇÃO				
3.2.3.1	00021016 - SINAPI	TOCO F30 4" ROSCÁVEL	m	0,40	79,79	31,92
3.2.3.2	00004183 - SINAPI	NIPEL FERRO GALV ROSCA 4"	un	3,00	41,21	123,63
3.2.3.3	00006027 - SINAPI	REGISTRO GAVETA 4" BRUTO LATÃO REF 1502-B	un	1,00	533,03	533,03
3.2.3.4	00003915 - SINAPI	LUVA FERRO GALV ROSCA 4"	un	1,00	51,26	51,26
3.2.3.5	00003933 - SINAPI	LUVA DE REDUÇÃO FERRO GALV ROSCA 4" x 2"	un	1,00	50,00	50,00
3.2.3.6	00004193 - SINAPI	NIPEL FERRO GALV ROSCA 2" x 1 1/4"	un	1,00	12,63	12,63
3.2.3.7	00003911 - SINAPI	LUVA F30 ROSCÁVEL 1 1/4"	un	1,00	6,05	6,05
3.2.3.8	00004180 - SINAPI	NIPEL FERRO GALV ROSCA 1 1/4"	un	1,00	5,24	5,24
		RECALQUE				
3.2.3.9	00004179 - SINAPI	NIPEL FERRO GALV ROSCA 1"	un	1,00	3,76	3,76
3.2.3.10	00003912 - SINAPI	LUVA DE REDUÇÃO F30 ROSCÁVEL 2" x 1"	un	1,00	12,20	12,20
3.2.3.11	00003912 - SINAPI	NIPEL FERRO GALV ROSCA 2"	un	8,00	12,93	103,40
3.2.3.12	00003912 - SINAPI	LUVA FERRO GALV ROSCA 2"	un	1,00	12,25	12,25

JM ENGENHEIROS CONSULTORES LTDA | CNPJ Nº. 07.321.709/0001-38

Correspondência | Av. Senador Virgílio Távora, 1701 | salas 504 a 508 | Aldeota | Fortaleza - CE | Cep.: 60170-251
Tel.: (85) 3244.3744 | Fax: (85) 3244.1066 | e-mail: jmconsultores@netbandalarga.com.br

*sem | Shopping Eusebio Center | Av. Eusebio de Queiroz, 101 | sala 216 | Parnaramim | Eusebio - CE

Regional | Pindócola - L.Pará - Maranhão | Paju - Ceará | Rio Grande do Norte | Paraíba | Pernambuco | Piauí | Bahia | Minas Gerais



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



ELABORAÇÃO DE DIAGNÓSTICOS, ESTUDOS DE CONCEPÇÃO E PROJETO BÁSICO PARA SISTEMAS DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DE COMUNIDADES ESPECIAIS
COMUNIDADE: TORRES/AMBORIL-CE
QUANTITATIVOS E ORÇAMENTOS
UNIDADE: 3.0 - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA

BDI SERVIÇOS (%): 24

BDI MATERIAIS (%): 10

ITEM	CÓDIGOS	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANT.	P. UNITÁRIO (R\$)	P. TOTAL (R\$)
3.2.3.13	00006028 - SINAPI	REGISTRO GAVETA 2" BRUTO LATAO REF 1502-B	un	1,00	81,93	81,93
3.2.3.14	00001790 - SINAPI	COTIVEL 90º F3º 2" ROSCÁVEL	un	3,00	55,37	166,12
3.2.3.15	00021010 - SINAPI	TOCO F3º 2" ROSCÁVEL	m	0,25	15,64	3,91
3.2.3.16	00010408 - SINAPI	VALVULA RETENCAO HORIZONTAL BRONZE (PN-25) 2" 400PSI TAMPA C/ PORCA DE UNIÃO - EXTREMIDADES C/ ROSCA	un	1,00	95,61	95,61
3.2.3.17	00021010 - SINAPI	TOCO F3º 2" ROSCÁVEL	m	1,20	15,64	18,77
3.2.3.18	00000732 - SINAPI	CONJUNTO ELETRICOBOMBA BOMBA CENTRIFUGA C/ MOTOR ELETRICO TRIFASICO 1CV. Q. 0.72L/S. ATM 15 M	un	1,00	510,51	510,51
		TOTAL DO ITEM 3.2.3				1.022,41
3.2.4		CAIXA DE REJEITO				
3.2.4.1	00012502 - SINAPI	TUBO PVC F6A 15 JE NBR 5647 PIREDE AGUA DN 100 DE 110 MM	m	18,00	21,86	393,21
3.2.4.2	25099 - SINAPI	TELA NYLON P/REVESTIMENTO POÇO FILTRANTE	m²	0,04	11,33	0,45
		TOTAL DO ITEM 3.2.4				393,66
		TOTAL DO ITEM 3.2				6.083,16
		TOTAL DO ITEM 3.2 (FORNECIMENTO)				6.083,16
		TOTAL DO ITEM 3.0 - RESERVAÇÃO E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA				21.456,23

JM ENGENHEIROS CONSULTORES LTDA | CNPJ Nº. 07.321.709/0001-38

Av. Senador Virgílio Távora, 1701 | salas 504 a 508 | Aldeota | Fortaleza - CE | Cep: 60170-251

Contato: (85) 3244.3744 | Fax: (85) 3244.1066 | e-mail: jmconsultores@bandtelarga.com.br

Sede: Shopping Eusébio Center | Av. Eusébio de Queiroz, 101 | sala 216 | Parnamirim | Eusébio - CE

Paraná: Rua Maranhão | São José do Bonfim: Rua do Norte | Ceará: Rua Grande do Norte | Paraíba: Rua Barba | Pernambuco: Rua Alagoas | Bahia: Rua Minas Gerais



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



ELABORAÇÃO DE DIAGNÓSTICOS, ESTUDOS DE CONCEPÇÃO E PROJETO BÁSICO PARA SISTEMAS DE

ABASTECIMENTO D'ÁGUA DE COMUNIDADES ESPECIAIS

COMUNIDADE: TORRES/TAMBORIL-CE

QUANTITATIVOS E ORÇAMENTOS

UNIDADE: 4.0 - ETA

BOM SERVICIOS (N): 24

BOM MATERIAIS (N): 10

ITEM	CODICIAO	DESCRIBICAO	UN	QUANT.	P. UNITARIO (R\$)	P. TOTAL (R\$)
4.1		SERVICIOS E MONTAGEM E EQUIPAMENTOS				
4.1.1		ETA				
4.1.1.1	COTACAO	MONTAGEM E INSTALACAO DO FILTRO AGREGANTE, MODELO CIA PA 80, TUBULACOES, VALVULAS E BARRILETE DE INTERLIGACAO DA BATERIA DE FILTROS	m	1,00	2.200,40	2.200,40
4.1.1.2	COTACAO	MONTAGEM DO CIA PA 80	m	1,00	1.320,04	1.320,04
4.1.1.3	COTACAO	COLACAO DO MATERIAL FILTRANTE, EM CAMADA NO INTERIOR DOS FILTROS ACIDENTE, OBEDECENDO ESPECIFICACAO DO PROJETO, RELATIVO A GRAMOMETRIA E ALTURAS DAS CAMADAS	m ²	4,76	18,80	89,104
4.1.1.4	COTACAO	ESPECIFICACAO DO PROJETO, RELATIVO A GRAMOMETRIA E ALTURAS DAS CAMADAS	m ²	0,05	16,30	81,50
4.1.1.5	COTACAO	ESPECIFICACAO DO PROJETO, RELATIVO A GRAMOMETRIA E ALTURAS DAS CAMADAS, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DE INSTALACAO DOS KITS DE PREPARACAO E DOSEJEM DE SULTATO DE ALUMINIO	m	2,00	399,28	798,56
4.1.1.6	COTACAO	ATE 12 M DE TUBULACAO, PARA INTERLIGACAO DE CADA LINHA DE DOSEJEM, PONTO DE APILACAO, TESTES DE OPERACIONAL E TREATAMENTO DO REBOR, QUE IRA COBERT A ETA.	m	10,00	86,00	1.300,00
4.1.1.7	COTACAO	INSTALACAO E MANTENCAO, CAMPA DE CARGA, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS OBRIBANCOES	un	1,00	404,70	404,70
4.2		TOTAL DO ITEM 4.1 (SERVICIOS E MONTAGEM)				6.682,72
4.2.1		FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTO				
4.2.1.1	COTACAO	ETA				
4.2.1.2	COTACAO	FILTRO DE FLUXO ACIDENTE, MODELO CIA PA 80, FABRICADO EM RESINA POLIESTER, ESTRUTURADO EM FIBRA DE VIDRO, ACOMPANHADO DE BARRILETE COMPOSTO POR TUBOS, CONEXOES E VALVULAS, ESCADA E MATERIAL FILTRANTE, INCLUSIVE MANTIDOR POR MIO DE PLACA DE CRIPUDO, CONFORME ESPECIFICACAO TECNICA EM ANEXO	m	1,00	55.920,00	55.920,00
4.2.1.3	COTACAO	FILTRO DE FLUXO ACIDENTE, MODELO CIA FO - 80, FABRICADO EM RESINA POLIESTER, ESTRUTURADO EM FIBRA DE VIDRO, FINDO PLANO, ACOMPANHADO DE BARRILETE COMPOSTO POR TUBOS, CONEXOES, VALVULAS, ESCADA, MATERIAL FILTRANTE E BIFAO, O 1,5 M DE ALTURA TOTAL DE 3,10 M	un	1,00	8.380,00	8.380,00
4.2.1.4	COTACAO	KIT DE PREPARACAO E DOSEJEM SUZATO DE ALUMINIO, MODELO AP80 70, COM TANQUE COM VOLUME 10 L, DE	un	2,00	2.001,50	5.003,00
4.2.1.5	COTACAO	FILTROS, METRADOR ELETRODO E BOMBA DOSEJORA, CONFORME ESPECIFICACAO TECNICA EM ANEXO	m	1,00	3.070,00	3.070,00
4.2.1.6	COTACAO	CAMPA DE CARGA, FABRICADA EM RESINA POLIESTER, ESTRUTURADA EM FIBRA DE VIDRO, MODELO CIA - 400 COM DIAMETRO DE 0,4 M E ALTURA DE 0,8 M, CONFORME ESPECIFICACAO EM ANEXO	m	1,00	3.370,00	3.370,00
TOTAL DO ITEM 4.2 (FORNECIMENTO)						37.614,00
TOTAL DO ITEM 4.0 - ETA						44.273,22

JM ENGENHEIROS CONSULTORES LTDA | CNPJ Nº. 07.321.709/0001-38

Av. Senador Virgílio Távora, 3701 | J. Sales 504 a 508 | Aldeota | Fortaleza - CE | Cep: 60170-051

Tel.: (85) 3244.3744 | Fax: (85) 3244.1066 | e-mail: jmconsultores@jetecbostonlarah.com.br

Shipping: Rua do Cordeiro | Av. Euclides de Queiroz, 101 | sala 218 | Parnaramim | Embaie - CE

Boleiros - RJ, Macaé - RJ, Marabá - PA, Paul. Costa - RJ, Boa. Castelo do Norte - RJ, Escalva - RJ, Recreio - RJ, Alacões - RJ, Fátima - RJ, Nova. Lima



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



ELABORAÇÃO DE DIAGNÓSTICOS, ESTUDOS DE CONCEPÇÃO E PROJETO BÁSICO PARA SISTEMAS DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DE COMUNIDADES ESPECIAIS
COMUNIDADE: TORRES/AMBORIL-CE
QUANTITATIVOS E ORÇAMENTOS
UNIDADE 5.0: ANEXOS

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	CUSTO (R\$)	
					UNITÁRIO	TOTAL
5.1		CAIXA DE PROTEÇÃO DE VENTOSA, REGISTRO DE DESCARGA E DE LINHA				
5.1.1	6430 - SINAPI	Escavação manual em solo profundidade até 1,50 m	m ³	1,35	21,85	29,50
5.1.2	12644 - SINAPI	ANEL OU ADUELA CONCRETO ARMADO D = 0,80M, H = 0,50M	un	3,00	110,24	330,71
5.1.3	6501 - SINAPI	CONCRETO ARMADO, FCK = 18,0 MPA E 77KG/M3 DE AÇO, PREPARO COM BETONEIRA E LANÇAMENTO	un	0,03	1.488,63	44,66
		TOTAL DO ITEM 5.1				404,86
5.2		CAIXA DE PROTEÇÃO DE REGISTRO DE DERIVAÇÃO				
5.2.1	6430 - SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE CAVAS/FUNDAÇÕES RASAS = 2,00 M	m ³	1,70	21,85	37,14
5.2.2	12547 - SINAPI	ANEL OU ADUELA CONCRETO ARMADO D = 1,00M, H = 0,50M	un	3,00	187,39	562,17
5.2.3	6501 - SINAPI	CONCRETO ARMADO, FCK = 18,0 MPA - PREPARO COM BETONEIRA, INCLUI LANÇAMENTO	m ³	0,04	1.488,63	59,55
		TOTAL DO ITEM 5.2				658,85
5.3.1		CAIXA DE PROTEÇÃO DE MACRO-MEDIDOR				
5.3.1	6430 - SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE CAVAS/FUNDAÇÕES RASAS = 2,00 M	m ³	2,20	21,85	48,07
5.3.2	12551 - SINAPI	ANEL OU ADUELA CONCRETO ARMADO D = 1,20M, H = 0,50M	un	3,00	256,30	768,89
5.3.3	6501 - SINAPI	CONCRETO ARMADO, FCK = 18,0 MPA - PREPARO COM BETONEIRA, INCLUI LANÇAMENTO	m ³	0,06	1.488,63	89,32
		TOTAL DO ITEM 5.3				906,27

JM ENGENHEIROS CONSULTORES LTDA | CNPJ Nº. 07.321.709/0001-38

Companhia: Av. Senador Virgílio Távora, 1701 | salas 504 a 508 | Aldeota | Fortaleza - CE | Cep: 60170-251
Tel.: (85) 3244.3744 | Fax: (85) 3244.1066 | e-mail: jmconsultores@netbandalara.com.br
Site: ShoppingEusebioCenter.com.br | Av. Eusebio de Queiroz, 101 | sala 216 | Parnamirim | Eusebio - CE
Escritório: Rondaônia | Pará | Maranhão | Piauí | Ceará | Rio Grande do Norte | Paraíba | Pernambuco | Alagoas | Bahia | Minas Gerais



Tabela de Custos

ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CAT A FOGO

Unid: M3

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
1509 - SINAPI	COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHP)	H	0,06	19,665	1,1799
4780 - SINAPI	PERFURATRIZ PNEUMÁTICA (CHP)	H	0,18	3,3235	0,59823
TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					1,77813
MAO DE OBRA					
647 - SINAPI	BLASTER	H	0,067	8,625	0,577875
6111 - SINAPI	SERVEENTE	H	16,5	7,153	118,0245
TOTAL MAO DE OBRA					118,6024
MATERIAIS					
12326 - SINAPI	ESPOLETA	UN	0,91	13,0065	11,83592
11429 - SINAPI	ESTOPIM	M	1,091	1,5065	1,643592
10518 - SINAPI	RETARDO 10 SEGUNDOS	UN	0,15	15,9045	2,385675
2365 - SINAPI	DINAMITE 60%	KG	0,31	15,065	4,67015
1634 - SINAPI	CORDEL DETONANTE np10	M	0,4	5,014	2,0056
TOTAL MATERIAIS					22,54093
Total Simples					142,9214
Encargos					0,00
BDI					0
TOTAL GERAL					142,92

BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPA

Unid: M3

- INSTALAÇÃO DE MACROMEDIDOR TIPO WALTMANN PARA DIAMETROS ATE 300MM

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
1158 - SINAPI	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	H	1	27,692	27,692
TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					27,692
MAO DE OBRA					
6128 - SINAPI	AJUDANTE	H	32	7,153	228,896
2703 - SINAPI	MONTADOR	H	16	13,9725	223,56
TOTAL MAO DE OBRA					452,456
Total Simples					480,148
Encargos					0
BDI					0
TOTAL GERAL					480,15

- PINTURA LOGOTIPO - PROJETO PADRÃO

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
6128 - SINAPI	AJUDANTE	H	5	7,153	35,765
4783 - SINAPI	PINTOR	H	5	9,407	47,035
TOTAL MAO DE OBRA					82,80
MATERIAIS					
3767 - SINAPI	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	1,67	0,322	0,53774
7287 - SINAPI	TINTA ÓLEO	L	1	48,53	48,53
5318 - SINAPI	SOLVENTE	L	0,5	7,866	3,933
TOTAL MATERIAIS					53,00074
Total Simples					135,80

Encargos	0
BDI	0
TOTAL GERAL	135,8007

- MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS. RESERVATÓRIO ELEVADO CAP DE 50,01 A 100 M3

Unid: UN

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

OBRA:

SERVIÇO :Administração e manutenção de canteiro de obra

EQUIPAMENTO

DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PROD	IMPROD	P.UNIT. PROD
Aluguel de prédio	mês	1,00000	1,0000		480,00
CAMINHONETE - 71 A 115 CV	mês	1,00000	2411,40		2893,68

MATERIAL

DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.			
Telefone	min	300,00			
Energia elétrica	kwh	1000,00			
Água e esgoto	m3	8,00			
Material escritório	mês	1,00			
Material de limpeza	mês	1,00			
Internet	mês	1,00			
EPI	mês	1,00			
Ferramentas	mês	1,00			

SERVIÇOS - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.			

MÃO DE OBRA

DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.			
Engenheiro	mês	0,5000			
Mestre de obra	mês	1,0000			
Assistente Administrativo	mês				
Técnico de Segurança de Trabalho	mês				
Almoxarife	mês	1,0000			
Vigia	mês	1,0000			

PRODUÇÃO DA EQUIPE 1,0000

BDI %

TOTAL DO SERVIÇO - RS