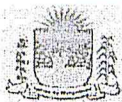




PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS DA MANGABEIRA-CE
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DAS LOCALIDADES DE SITIO BANCO, TABULEIRO ALEGRE, VARAS, CAIXA D'ÁGUA, JUA, AREIAS, SIQUEIRA E UNHA DE GATO



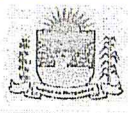
MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS									
15.2	14652	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=5000				Total	=	1,00		UN
						Quantidade	=	Total		
						Chegada	=	2,00		UN
15.3	13425	CURVA FoFo 90 FF DN 100 PN10				Total	=	2,00		UN
						Quantidade	=	Total		
						Chegada	=	1,00		UN
15.4	13992	TOCO C/ FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 100 PN10				Total	=	1,00		UN
						Quantidade	=	Total		
						Chegada	=	1,00		UN
						Extravasor e Limpeza	=	3,00		UN
15.5	18702	VALVULA BORBOLETA COM BOIA DN 100				Total	=	4,00		UN
						Quantidade	=	Total		
						Chegada	=	1,00		UN
15.6	13813	EXTREMIDADE PF C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 150 PN10				Total	=	1,00		UN
						Quantidade	=	Total		
						Saída	=	1,00		UN
15.7	14665	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=5800				Total	=	1,00		UN
						Quantidade	=	Total		
						Saída	=	1,00		UN
15.8	13426	CURVA FoFo 90 FF DN 150 PN10				Total	=	1,00		UN
						Quantidade	=	Total		
						Saída	=	1,00		UN
15.9	13795	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 100 PN10				Total	=	1,00		UN
						Quantidade	=	Total		
						Extravasor e Limpeza	=	1,00		UN
15.10	14465	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=4500				Total	=	1,00		UN
						Quantidade	=	Total		
						Extravasor e Limpeza	=	3,00		UN
15.11	13645	TE FoFo FF DN 100 x 100 PN10				Total	=	3,00		UN
						Quantidade	=	Total		
						Extravasor e Limpeza	=	1,00		UN
15.12	15164	REGISTRO GAVETA OVAL VOLANTE E FLANGE DN 100 PN16				Total	=	1,00		UN
						Quantidade	=	Total		
						Extravasor e Limpeza	=	1,00		UN
15.13	16665	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 75 PN10 L=500				Total	=	1,00		UN
						Quantidade	=	Total		
						Ventilação	=	1,00		UN
15.14	13424	CURVA FoFo 90 FF DN 75 PN10				Total	=	1,00		UN
						Quantidade	=	Total		
						Ventilação	=	2,00		UN
15.15	18982	TELA DE POLIESTER MALHA 2X2MM				Total	=	2,00		UN
						Quantidade	=	Área		
						Ventilação	=	0,03		M2
						Total	=	0,03		M2
16.0	16.0	REDE DE ABASTECIMENTO - SERVIÇOS								
16.1	16.1	LOCAÇÃO DA OBRA								
16.1.1	73610	LOCAÇÃO DE REDES DE ÁGUA OU DE ESGOTO								
						Comprimento	x	Quantidade	=	Total
						Extensão - Ø150	x	1,00	=	101,00
						Extensão - Ø100	x	1,00	=	7632,49
						Extensão - Ø75	x	1,00	=	5030,86
						Extensão - Ø50	x	1,00	=	23715,24
						Total	=		=	36479,59
16.2	16.2	MOVIMENTO DE TERRA								
16.2.1	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRE)								
						Comprimento	x	Largura	x	Altura
							=	Percentual	=	Volume
								Mat. 1ª Cat.	=	
						Extensão - Ø150	x	0,60	x	0,90
						Extensão - Ø100	x	0,50	x	0,80
						Extensão - Ø75	x	0,40	x	0,80
						Extensão - Ø50	x	0,40	x	0,80
						Total	=		=	3.691,88
16.2.2	72915	ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIC								

Thiago Soares de Oliveira
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PE Nº 1812609520



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS DA MANGABEIRA-CE
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DAS LOCALIDADES DE SITIO BANCO, TABULEIRO ALEGRE, VARAS, CAÇA D'ÁGUA, JUA, AREIAS, SIQUEIRA E UNHA DE GATO



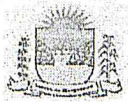
MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Thiago Soares
 ENGENHEIRO
 CREA-PB Nº 161260/2002

CODIGO	SERVIÇOS	Comprimento	x	Largura	x	Altura	=	Percentual	=	Volume					
		Extensão - Ø150	45,45	x	0,60	x	0,90	=	45%	=	24,54	M3			
		Extensão - Ø100	3.434,62	x	0,50	x	0,80	=	45%	=	1.373,85	M3			
		Extensão - Ø75	2.263,89	x	0,40	x	0,80	=	45%	=	724,44	M3			
		Extensão - Ø50	10.671,86	x	0,40	x	0,80	=	45%	=	3.415,00	M3			
								=	Total	=	5.537,83	M3			
16.2.3	COMP.1	DESMONTE CUIDADOSO DE BLOCO DE ROCHA COM MARTELETE PNEUMÁTICO													
		Extensão - Ø150	25,25	x	0,60	x	0,90	=	25%	=	13,64	M3			
		Extensão - Ø100	1.908,12	x	0,50	x	0,80	=	25%	=	763,25	M3			
		Extensão - Ø75	1.257,71	x	0,40	x	0,80	=	25%	=	402,47	M3			
		Extensão - Ø50	5.928,81	x	0,40	x	0,80	=	25%	=	1.897,22	M3			
								=	Total	=	3.076,58	M3			
16.2.4	94097	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016													
		Comprimento	30,30	x	0,60			=		=	AREA				
			2289,75	x	0,50			=		=	18,18	M2			
			1509,26	x	0,40			=		=	1144,88	M2			
			7114,57	x	0,40			=		=	603,70	M2			
								=	Total	=	2845,83	M2			
16.2.5	94102	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL C													
		Comprimento	70,70	x	0,60	x	0,10	=	Es espessura	=	Volume				
			5342,74	x	0,50	x	0,10	=		=	4,24	M3			
			3521,60	x	0,40	x	0,10	=		=	267,14	M3			
			16600,67	x	0,40	x	0,10	=		=	140,86	M3			
								=	Total	=	664,03	M3			
16.2.6	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARI													
		Comprimento	30,30	x	0,60	x	0,90	=	Mat. 1ª Cat.	=	Volume				
		Vol. Ø150	2289,75	x	0,50	x	0,80	=	2 CAT 60%	=	16,36	M3			
		Vol Ø75	1509,26	x	0,40	x	0,80	=		=	915,90	M3			
		Vol Ø50	7114,57	x	0,40	x	0,80	=		=	482,96	M3			
		Comprimento	30,30	x	-0,0177	x		=		=	2276,66	M3			
		Vol tubo Ø150	2289,75	x	-0,0079	x		=		=	-0,54	M3			
		Vol tubo Ø75	1509,26	x	-0,0033	x		=		=	-18,09	M3			
		Vol tubo Ø50	7114,57	x	-0,0020	x		=		=	-4,98	M3			
								=	Total	=	-14,23	M3			
16.2.7	94338	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGU													
		Comprimento	70,70	x	0,60	x	0,90	=	Mat. 2ª	=	Volume				
		Vol Ø150	5342,74	x	0,50	x	0,80	=	40% e 3ª	=	38,18	M3			
		Vol Ø75	3521,60	x	0,40	x	0,80	=	Cat.	=	2137,10	M3			
		Vol Ø50	16600,67	x	0,40	x	0,80	=		=	1126,91	M3			
		Comprimento	70,70	x	-0,0177	x		=		=	5312,21	M3			
		Vol tubo Ø150	5342,74	x	-0,0079	x		=		=	-1,25	M3			
		Vol tubo Ø75	3521,60	x	-0,0033	x		=		=	-42,21	M3			
		Vol tubo Ø50	16600,67	x	-0,0020	x		=		=	-11,62	M3			
								=	Total	=	-33,20	M3			
								=	LASTRO	=	-1076,27				
								=	Total	=	7449,85	M3			
16.2.8	C0709	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE													
								=	Volume	=	7.449,85	M3			
16.2.9	72841	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL													
		Volume	7.449,85	x	Densidade	1,50	x	Distância(km)	15,00	x	Quantidade	1	=	Momento	
		Bota-Fora		x			x			x			=	167.621,63	TXKM
													=	167.621,63	TXKM
16.2.10	73888/001	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELÁSTICA, DN 50 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV) - PARA ÁGUA.													
		Comprimento	23715,24	x					Quantidade	1,00	=	Total			
											=	23.715,24	M		
16.2.11	73888/002	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELÁSTICA, DN 75 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV) - PARA ÁGUA.													
		Comprimento	5030,86	x					Quantidade	1,00	=	Total			
											=	5.030,86	M		
16.2.12	73888/003	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELÁSTICA, DN 100 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV) - PARA ÁGUA.													
		Comprimento	7632,49	x					Quantidade	1,00	=	Total			
											=	7.632,49	M		
16.2.13	C0283	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 150mm													
		Comprimento		x					Quantidade		=	Total			



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS DA MANGABEIRA-CE
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DAS LOCALIDADES DE SITIO BANCO, TABULEIRO ALEGRE, VARAS, CAIXA D'AGUA, LIA, AREIAS, SIQUEIRA E UNHA DE GATO



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS						
			101,00	x	1,00	=	101,00 M
					Total	=	101,00 M
16.2.14	74162/001	CAIXA DE CONCRETO, ALTURA = 1,00 METRO, DIAMETRO REGISTRO < 150 MM			Quantidade	=	Total
					Registro de Manobra	8,00	= 8,00 UN
					Total	=	8,00 UN
17.0	17.0	FORNECIMENTO DE MATERIAIS					
17.1	17.1	FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO (2,5% PERDA)					
17.1.1	9825	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665) M	Comprimento	x	Quantidade	=	Total
			7632,49	x	1,025	=	7823,30 M
					Total	=	7823,30 M
17.1.2	9828	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665) M	Comprimento	x	Quantidade	=	Total
			101,00	x	1,030	=	104,03 M
					Total	=	104,03 M
17.1.3	36084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) M	Comprimento	x	Quantidade	=	Total
			23715,24	x	1,025	=	24308,12 M
					Total	=	24308,12 M
17.1.4	36373	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) M	Comprimento	x	Quantidade	=	Total
			5030,86	x	1,025	=	5156,63 M
					Total	=	5156,63 M
17.2	17.2	FORNECIMENTO DE CONEXÕES					
17.2.1	14040	REDUÇÃO PONTA/BOLSA JE FoFo DN 150 x 100			Quantidade	=	Total
					2,00	=	2,00 UN
					Total	=	2,00 UN
17.2.2	I3107	CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50			Quantidade	=	Total
					105,00	=	105,00 UN
					Total	=	105,00 UN
17.2.3	I3110	CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50			Quantidade	=	Total
					75,00	=	75,00 UN
					Total	=	75,00 UN
17.2.4	I3113	CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50			Quantidade	=	Total
					18,00	=	18,00 UN
					Total	=	18,00 UN
17.2.5	I3875	JUNÇÃO 45 FoFo FFF DN 100 x 100 PN10			Quantidade	=	Total
					6,00	=	6,00 UN
					Total	=	6,00 UN
17.2.6	I3142	TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50			Quantidade	=	Total
					21,00	=	21,00 UN
					Total	=	21,00 UN
17.2.7	I3099	CAP PBA DN 50			Quantidade	=	Total
					58,00	=	58,00 UN
					Total	=	58,00 UN
17.2.8	I3331	CURVA 22 30' FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150			Quantidade	=	Total
					2,00	=	2,00 UN
					Total	=	2,00 UN
17.2.9	I3108	CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 75			Quantidade	=	Total
					16,00	=	16,00 UN
					Total	=	16,00 UN
17.2.10	I3109	CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 100			Quantidade	=	Total
					17,00	=	17,00 UN
					Total	=	17,00 UN
17.2.11	I3114	CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75			Quantidade	=	Total
					1,00	=	1,00 UN
					Total	=	1,00 UN
17.2.12	I3115	CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100			Quantidade	=	Total
					4,00	=	4,00 UN
					Total	=	4,00 UN
17.2.13	I3143	TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 75			Quantidade	=	Total
					4,00	=	4,00 UN
					Total	=	4,00 UN


Thiago Soares de Oliveira
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB Nº 1612609520

PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS DA MANGABEIRA-CE
 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DAS LOCALIDADES DE SITIO BANCO, TABULEIRO ALEGRE, VARAS, CAIXA D'AGUA, JUA, AREIAS, SIQUEIRA E UNHA DE GATO



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVICOS	Quantidade	=	Total						
17.2.14	I3649 TE FoFo FF DN 150 x 150 PN10	6,00	=	6,00	UN					
		Total	=	6,00	UN					
17.2.15	I3139 REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 75 x 50	1,00	=	1,00	UN					
		Total	=	1,00	UN					
17.2.16	I3140 REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 100 x 50	9,00	=	9,00	UN					
		Total	=	9,00	UN					
17.2.17	I3141 REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 100 x 75	19,00	=	19,00	UN					
		Total	=	19,00	UN					
17.2.18	I5308 REGISTRO FLANGE/CABEÇOTE DN 150 PN16	3,00	=	3,00	UN					
		Total	=	3,00	UN					
17.2.19	I3102 CRUZETA PBA COM BOLSAS DN 50	1,00	=	1,00	UN					
		Total	=	1,00	UN					
17.2.20	I3122 JUNÇÃO 45 PBA COM BOLSAS DN 50	2,00	=	2,00	UN					
		Total	=	2,00	UN					
17.2.21	I3873 JUNÇÃO 45 FoFo FFF DN 75 x 75 PN10	4,00	=	4,00	UN					
		Total	=	4,00	UN					
		1,00	=	1,00	UN					
		Total	=	1,00	UN					
18.1	74253/001 RAMAL PREDIAL EM TUBO PEAD 20MM - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, ESCAVAÇÃO E REATERRO									
		Comprimento	x	Quantidade	=	Total				
		20,00	x	400,00	=	8000,00				
				Total	=	8000,00				
18.2	83878 LIGACAO DA REDE 50MM AO RAMAL PREDIAL 1/2"									
				Quantidade	=	Total				
				400,00	=	400,00				
				Total	=	400,00				
18.3	95674 HIDRÔMETRO DN 20 (1/2), 3,0 M ³ /H FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/201 6									
				Quantidade	=	Total				
				400,00	=	400,00				
				Total	=	400,00				
18.4	74218/001 KIT CAVALETE PVC COM REGISTRO 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO									
				Quantidade	=	Total				
				400,00	=	400,00				
				Total	=	400,00				
19.1	61 ADAPTADOR DE COMPRESSAO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM X 3/4", UN PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA (NT)									
				Quantidade	=	Total				
				400,00	=	400,00				
				Total	=	400,00				
20.1	73992/001 LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVES DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITA									
		Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
	Sala de bombas e comando	5,93	x	3,50	x	1,00	=	20,76		
	Caixa para Registros	1,50	x	1,55	x	1,00	=	2,33		
				Total	=	23,09				
20.2	79480 ESCAVACAO MECANICA CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M PROFUNDIDADE									
		Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
	Sala de bombas e comando	4,93	x	0,40	x	0,60	x	2,00	=	2,37
	Sala de bombas e comando	2,20	x	0,40	x	0,60	x	3,00	=	1,58
	Caixa para Registros	1,50	x	1,55	x	1,36	x	1,00	=	3,16
				Total	=	7,11				
20.3	73964/006 REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL									
		Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
	Sala de bombas e comando	7,13	x	0,25	x	0,30	x	4,00	=	2,14
				Total	=	2,14				
20.4	74142/004 CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, SECAO "T" PONTA INCLINADA, 10X10CM, ESPACAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0,5M, COM 11 FIOS									
		Comprimento	x	Quantidade	=	Total				
		6,80	x	2,00	=	13,60				
		7,90	x	2,00	=	15,80				

Thiago Soares de Oliveira
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PE Nº 1612609520



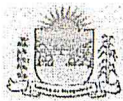
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS DA MANGABEIRA-CE
 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DAS LOCALIDADES DE SITIO BANCO, TABULEIRO ALEGRE, VARAS, SANJA D'AGUIA, AREIAS, SIQUEIRA E UNHA DE GATO



MEMORIAL DE CALCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVICOS										
		Portão	1,00	x	-1,00	=	-1,00	M			
		Total				=	28,40	M			
20.5	85188	PORTAO EM TUBO DE ACO GALVANIZADO DIN 2440/NBR 5580, PAINEL UNICO, DIMENSOES 1,0X1,6M, INCLUSIVE CADEADO					Quantidade =	Total			
											UN
											UN
20.6	95467	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
			4,93	x	0,40	x	0,30	x	2,00	=	1,18
			2,20	x	0,40	x	0,30	x	3,00	=	0,79
									Total	=	1,97
20.7	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	Comprimento	x			Quantidade	=	Total		
			4,93	x			2,00	=	9,86		M
			2,20	x			3,00	=	6,60		M
									Total	=	16,46
20.8	87503	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÂRE	Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Área		
			4,93	x	2,87	x	2,00	=	28,30		M2
			2,20	x	2,87	x	3,00	=	18,94		M2
		Caixa para Registros	5,15	x	1,36	x	1,00	=	7,00		M2
		Desconto - Combogó	1,00	x	1,20	x	-2,00	=	-2,40		M2
		Desconto - Combogó	1,00	x	1,50	x	-2,00	=	-3,00		M2
		Desconto - Vidro	1,00	x	1,00	x	-1,00	=	-1,00		M2
		Desconto - Porta 1	0,60	x	2,10	x	-1,00	=	-1,26		M2
		Desconto - Porta 2	1,00	x	2,10	x	-1,00	=	-2,10		M2
									Total	=	44,48
20.9	73937/001	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Área		
			1,00	x	1,20	x	2,00	=	2,40		M2
			1,00	x	1,50	x	2,00	=	3,00		M2
									Total	=	5,40
20.10	74202/001	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPa, 3CM, INTER-	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			5,53	x	3,10	x	1,00	=	17,14		M2
		Caixa para Registros	1,65	x	1,85	x	1,00	=	3,05		M2
									Total	=	20,19
20.11	95241	LASTRO DE CONCRETO, E = 5 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. AF_07_2016	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			4,93	x	2,50	x	1,00	=	12,33		M2
		Caixa para Registros	1,65	x	1,85	x	1,00	=	3,05		M2
									Total	=	15,38
20.12	73991/001	PISO CIMENTADO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA INCI							Item 20.11	=	Área
		Igual ao item 20.11							Total	=	15,38
											M2
20.13	94975	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
		Bases para Bombas	0,97	x	0,40	x	0,09	x	2,00	=	0,07
									Total	=	0,07
											M3
20.14	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVI	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
			14,26	x	0,50	x	0,07	x	1,00	=	0,50
									Total	=	0,50
											M3
20.15	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3	Área de Alvenaria					x	Quantidade	=	Área
			44,48					x	2,00	=	88,96
									Total	=	88,96
											M2
20.16	87882	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM							Item 20.10	=	Área
		Igual ao item 20.10							Total	=	20,19
											M2
20.17	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014							Item 20.15	=	Área
		Igual ao item 20.15							Total	=	88,96
											M2
20.18	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014							Item 20.16	=	Área
		Igual ao item 20.16							Total	=	20,19
											M2
20.19	73933/002	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO CHAPA LISA, COM GUARNICOES	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			0,60	x	2,10	x	1,00	=	1,26		M2
			1,00	x	2,10	x	1,00	=	2,10		M2
									Total	=	3,36
											M2
20.20	95468	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAO)							PORTA	=	Área
		Igual ao item 20.19							Total	=	3,36
											M2
20.21	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	Área	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume		
			C90 - 0,105	x	0,26	x	3,00	=	0,08		M3

PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS DA MANGABEIRA-CE
 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DAS LOCALIDADES DE SITIO BANCO, TABULEIRO ALEGRE, VARAS, CAIXA D'ÁGUA, CAIXA DE AREIAS, SIQUEIRA E UNHA DE GATO



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS



ITEM	SERVICO	TÉ	0,077	x	0,26	x	1,00	=	0,02	M3
20.22	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO					Total	=	0,10	M3
20.23	C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO Conforme Projeto Elétrico.				Quantidade	3,00	=	3,00	UN
						Total		=	3,00	UN
20.24	C2088	QUADRO DE FORÇA, C/ BARRAMENTO (0.90X1.90X0.60)M Conforme Projeto Elétrico.				Quantidade	1,00	=	1,00	UN
						Total		=	1,00	UN
20.25	84402	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM C				Quantidade	1,00	=	1,00	UN
						Total		=	1,00	UN
20.26	74130/001	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO Conforme Projeto Elétrico.				Quantidade	1,00	=	1,00	UN
						Total		=	1,00	UN
20.27	91927	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALACAO. Conforme Projeto Elétrico.				Quantidade	6,00	=	6,00	UN
						Total		=	6,00	UN
20.28	91929	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALACAO. A	28,2+35,8			Comprimento	64,00	x	1,00	M
						Total		=	64,00	M
20.29	91931	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALACAO. A				Comprimento	65,10	x	1,00	M
						Total		=	65,10	M
20.30	91864	ELETRODUTO RIGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTA				Comprimento	2,00	x	1,00	M
						Total		=	2,00	M
20.31	91862	ELETRODUTO RIGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INST				Comprimento	1,00	x	1,00	M
						Total		=	1,00	M
20.32	93009	ELETRODUTO RIGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015				Comprimento	2,20	x	1,00	M
						Total		=	2,20	M
20.33	93010	ELETRODUTO RIGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 75 MM (2 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015				Comprimento	26,60	x	1,00	M
						Total		=	26,60	M
20.34	91834	ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E				Comprimento	11,80	x	1,00	M
						Total		=	11,80	M
20.35	91836	ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E IN				Comprimento	6,40	x	1,00	M
						Total		=	6,40	M
20.36	83450	CAIXA DE PASSAGEM 80X80X62 FUNDO BRITA COM TAMPA				Quantidade	3,00	=	3,00	UN
						Total		=	3,00	UN
20.37	92001	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015				Quantidade	2,00	=	2,00	UN
						Total		=	2,00	UN
20.38	91963	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECI				Quantidade	1,00	=	1,00	UN
						Total		=	1,00	UN
20.39	91964	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIME				Quantidade	1,00	=	1,00	UN
						Total		=	1,00	UN

Thiago Soares de Oliveira
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PB Nº 1612609520



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CONDICIONANTES
 Conforme Projeto Elétrico.

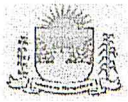
Item	Quantidade	Total	UN
20.40 73953/006 LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIME Conforme Projeto Elétrico.	1,00 Total = 1,00	1,00 1,00	UN UN
20.41 C1669 LUMINÁRIA PAREDE, TIPO ARANDELA C/ LÂMPADA INCANDESCENTE Conforme Projeto Elétrico.	3,00 Total = 3,00	3,00 3,00	UN UN
20.42 C0326 ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M Conforme Projeto Elétrico.	1,00 Total = 1,00	1,00 1,00	UN UN
20.43 C3496 MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PQS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s Conforme Projeto de Captação	1,00 Total = 1,00	1,00 1,00	UN UN
20.44 73836/001 INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA HORIZONTAL ATE 10 CV Conforme Projeto de Captação	1,00 Total = 1,00	1,00 1,00	UN UN

CONDICIONANTES
 Conforme Projeto de Captação

Item	Quantidade	Total	UN
21.1 740 BOMBA CENTRIFUGA MOTOR ELETRICO TRIFASICO 9,86 DIAMETRO DE SUCCAO X ELEVACAO UN Obs: dimensões entre asteriscos (*) Int Conforme Projeto de Captação	1,00 Total = 1,00	1,00 1,00	UN UN
21.2 I5981 CENTRAL DE COMANDO DE MOTORES TIPO CPD2005 Conforme Projeto de Captação	2,00 Total = 2,00	2,00 2,00	UN UN
21.3 I6846 ADAPTADOR PBS BOLSA ROSCA 150mm x 6'	1,00 Total = 1,00	1,00 1,00	UN UN
21.4 I6667 TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 L=500			1,00
21.5 I3649 TE FoFo FF DN 150 x 150 PN10			1,00
21.6 I5308 REGISTRO FLANGE/CABEÇOTE DN 150 PN16			1,00
21.7 I3963 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=500			2,00
21.8 I3364 CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150			1,00
21.9 I3962 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=250			5,00
21.10 I4469 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=1000			2,00
21.11 I4470 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=1500			2,00
21.12 I3962 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=250			2,00
21.13 I3364 CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150			2,00
21.14 I5308 REGISTRO FLANGE/CABEÇOTE DN 150 PN16			4,00
21.15 I4470 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=1500			3,00
21.16 I4471 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=2000			1,00
21.17 I8745 VÁLVULA RETENÇÃO PORTA ÚNICA C/FLANGES DN 150 P/ESGOTO			1,00
21.18 I4458 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=1000			1,00
21.19 I6846 ADAPTADOR PBS BOLSA ROSCA 150mm x 6'			1,00

Thiago Soares de Oliveira
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PE Nº 161251-9/20

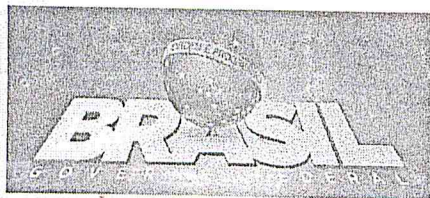
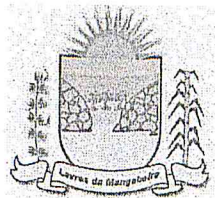
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS DA MANGABEIRA-CE
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DAS LOCALIDADES DE SITIO BANCO, TABULEIRO ALEGRE, VARAS, CAIXA D'AGUA, JUA, AREIAS, SIQUEIRA E UNHA DE GATO



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS



Thiago Soares de Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB Nº 1612609520



11.0 ANALISE DA AGUA DO AÇUDE.

Thiago Soares de Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB Nº 1612609520