



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS DA MANGABEIRA
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAJAZEIRAS



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS



ITEM	CODIGO	SERVICOS												
1.0	1.0	INSTALACAO DA OBRA												
1.1	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área					
			3,00	x	2,00	x	1,00	=	6,00	M2				
							Total	=	6,00	M2				
2.0	2.0	ADMINISTRACAO DA OBRA												
2.1	2706	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR	H/dia	x	Dias/Mês	x	Meses	=	Total					
3.0	3.0	ABRIGADO QUADRO DE COMANDO DA OBRAS E SERVIÇOS												
3.1	3.1	LOCAÇÃO DA OBRA												
3.1.1	74077/003	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área					
			1,20	x	1,20	x	1,00	=	1,44	M2				
							Total	=	1,44	M2				
3.2	3.2	MOVIMENTO DE TERRA												
3.2.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume			
			1,20	x	0,40	x	0,50	x	2,00	=	0,48			
			1,20	x	0,40	x	0,50	x	2,00	=	0,48			
							Total	=	0,96	M3				
3.2.2	73964/006	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume			
			1,20	x	0,25	x	0,20	x	2,00	=	0,12			
			1,20	x	0,25	x	0,20	x	2,00	=	0,12			
							Total	=	0,24	M3				
3.3	3.3	FUNDAÇÕES												
3.3.1	95467	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume			
			1,20	x	0,40	x	0,30	x	2,00	=	0,29			
			1,20	x	0,40	x	0,30	x	2,00	=	0,29			
							Total	=	0,58	M3				
3.3.2	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016					Comprimento	x	Quantidade	=	Total			
							1,20	x	2,00	=	2,40			
							1,20	x	2,00	=	2,40			
									Total	=	4,80			
3.4	3.4	ALVENARIA												
3.4.1	87503	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁRI					Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
							Alvenaria - Abrigo	1,20	x	3,22	x	2,00	=	7,73
							Alvenaria - Abrigo	1,20	x	3,22	x	2,00	=	7,73
							Desconto - Porta	0,70	x	2,10	x	-1,00	=	-1,47
									Total	=	13,99	M2		
3.5	3.5	COBERTURA												
3.5.1	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					
			1,60	x	1,60	x	1,00	=	2,56	M2				
							Total	=	2,56	M2				
3.6	3.6	PISO												
3.6.1	95241	LASTRO DE CONCRETO, E = 5 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. AF_07_2016												
		Igual ao item 3.5.1												
							Item 3.5.1	=	Área					
							Total	=	2,56	M2				
3.6.2	73991/001	PISO CIMENTADO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA INC												
		Igual ao item 3.5.1												
							Item 3.5.1	=	Área					
							Total	=	2,56	M2				
3.6.3	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONV	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume			
			1,20	x	0,50	x	0,07	x	2,00	=	0,08			
			1,20	x	0,50	x	0,07	x	2,00	=	0,08			
							Total	=	0,16	M3				
3.7	3.7	REVESTIMENTO												
3.7.1	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3					Área de Alvenaria	13,99	x	Quantidade	=	Área		
									2,00	=	27,98			
									Total	=	27,98			
3.7.2	87882	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COI												
		Igual ao item 3.5.1												
							Item 3.5.1	=	Área					
							Total	=	2,56	M2				
3.8	3.8	ESQUADRIAS												
3.8.1	73933/002	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO CHAPA LISA, COM GUARNICOES	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área					
			0,70	x	2,10	x	1,00	=	1,47	M2				
							Total	=	1,47	M2				
3.9	3.9	PINTURA												
3.9.1	86487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014												

Thiago Soares de Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-DF Nº 1612609520

paredes = 27,98 M2
teto = 2,56 M2
Total = 30,54 M2



PREFEITURA MUNICIPAL DE LÁNDRA DA MANGABEIRA
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAJAZEIRAS



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVICO							
3.9.2	73924/001	PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA Igual ao item 3.8.1							
					Item 3.8.1	=	Área		
					Total	=	1,47	M2	
3.9.3	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO			Quantidade	=	Total		
					1,00	=	1,00	UN	
					Total	=	1,00	UN	
3.10	3.10	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			Quantidade	=	Total		
3.10.1	C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO Conforme Projeto Elétrico.			1,00	=	1,00	UN	
					Total	=	1,00	UN	
3.10.2	84402	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM Conforme Projeto Elétrico.			Quantidade	=	Total		
					1,00	=	1,00	UN	
					Total	=	1,00	UN	
3.10.3	74130/001	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO Conforme Projeto Elétrico.			Quantidade	=	Total		
					5,00	=	5,00	UN	
					Total	=	5,00	UN	
3.10.4	34621	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 3 CONDUTORES DE 4,0 MM2 M Conforme Projeto Elétrico.			Comprimento	x	Quantidade	=	Total
					51,00	x	1,00	=	51,00
							Total	=	51,00
									M
3.10.5	91927	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO Conforme Projeto Elétrico.			Comprimento	x	Quantidade	=	Total
					52,80	x	1,00	=	52,80
							Total	=	52,80
									M
3.10.6	91864	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INST Conforme Projeto Elétrico.			Comprimento	x	Quantidade	=	Total
					51,00	x	1,00	=	51,00
							Total	=	51,00
									M
3.10.7	91834	ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E Conforme Projeto Elétrico.			Comprimento	x	Quantidade	=	Total
					13,30	x	1,00	=	13,30
							Total	=	13,30
									M
3.10.8	83447	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA Conforme Projeto Elétrico.			Quantidade	=	Total		
					3,00	=	3,00	UN	
					Total	=	3,00	UN	
3.10.9	92001	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 Conforme Projeto Elétrico.			Quantidade	=	Total		
					2,00	=	2,00	UN	
					Total	=	2,00	UN	
3.10.10	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 Conforme Projeto Elétrico.			Quantidade	=	Total		
					1,00	=	1,00	UN	
					Total	=	1,00	UN	
3.10.11	73953/006	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIM Conforme Projeto Elétrico.			Quantidade	=	Total		
					1,00	=	1,00	UN	
					Total	=	1,00	UN	
3.10.12	C1669	LUMINÁRIA PAREDE, TIPO ARANDELA C/ LÂMPADA INCANDESCENTE Conforme Projeto Elétrico.			Quantidade	=	Total		
					1,00	=	1,00	UN	
					Total	=	1,00	UN	
3.10.13	C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M Conforme Projeto Elétrico.			Quantidade	=	Total		
					5,00	=	5,00	UN	
					Total	=	5,00	UN	
4.0	4.0	URBANIZAÇÃO DA CABEÇA DO SERVICIO							
4.1	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
					5,00	x	2,00	=	10,00
					5,00	x	2,00	=	10,00
					Desconto - Portão 1	x	-1,00	=	-0,80
							Total	=	19,20
									M
4.2	85188	PORTAO EM TUBO DE ACO GALVANIZADO DIN 2440/NBR 5580, PAINEL UNICO, DIMENSÕES 1,0X1,6M, INCLUSIVE CADEADO			Quantidade	=	Total		
					1,00	=	1,00	UN	
					Total	=	1,00	UN	

Thiago Soares de Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB Nº 1612609520



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS DA MANGABEIRA
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAJAZEIRAS



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS



ITEM	CODIGO	SERVIÇOS							
S.O. 500 CAPTAÇÃO DE ÁGUA PROFUNDO - SERVIÇOS									
5.1	C3496	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATORIA CAP ATÉ 5 l/s Conforme Projeto de Captação						Quantidade = Total	
								1,00 = 1,00	UN
								Total = 1,00	UN
5.2	73837/001	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA SUBMERSO ATE 5 CV Conforme Projeto de Captação						Quantidade = Total	
								1,00 = 1,00	UN
								Total = 1,00	UN
S.O. 600 CAPTAÇÃO DE ÁGUA PROFUNDO - MATERIAIS									
6.1	750	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 4 POLEGADAS, UN ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 5,42 HP, Conforme Projeto de Captação						Quantidade = Total	
								2,00 = 2,00	UN
								Total = 2,00	UN
6.2	4180	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/4" UN Conforme Projeto de Captação						Quantidade = Total	
								1,00 = 1,00	UN
								Total = 1,00	UN
6.3	4193	NIPLE DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1 1/4" UN Conforme Projeto de Captação						Quantidade = Total	
								1,00 = 1,00	UN
								Total = 1,00	UN
6.4	15780	TUBO EDUTOR PVC DN 50 Conforme Projeto de Captação						Quantidade = Total	
			Barrilete Recalque	Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
			PROF DO CRIVO	1,50	x	1,00	=	1,50	M
				47,00	x	1,00	=	47,00	M
						Total	=	48,50	M
6.5	3912	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" UN Conforme Projeto de Captação						Quantidade = Total	
								5,00 = 5,00	UN
								Total = 5,00	UN
6.6	1806	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 2" UN Conforme Projeto de Captação						Quantidade = Total	
								2,00 = 2,00	UN
								Total = 2,00	UN
6.7	9887	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2" Conforme Projeto de Captação						Quantidade = Total	
								1,00 = 1,00	UN
								Total = 1,00	UN
6.8	1419	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", UN PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA Conforme Projeto de Captação						Quantidade = Total	
								1,00 = 1,00	UN
								Total = 1,00	UN
6.9	4178	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4" UN Conforme Projeto de Captação						Quantidade = Total	
								1,00 = 1,00	UN
								Total = 1,00	UN
6.10	15720	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 3/4 Conforme Projeto de Captação						Quantidade = Total	
								1,00 = 1,00	UN
								Total = 1,00	UN
6.11	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509) UN Conforme Projeto de Captação						Quantidade = Total	
								1,00 = 1,00	UN
								Total = 1,00	UN
6.12	10408	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 2", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UN UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA Conforme Projeto de Captação						Quantidade = Total	
								1,00 = 1,00	UN
								Total = 1,00	UN
6.13	1806	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 2" UN Conforme Projeto de Captação						Quantidade = Total	
								1,00 = 1,00	UN
								Total = 1,00	UN
6.14	9859	TUBO PVC ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL M Conforme Projeto de Captação						Quantidade = Total	
								1,00 = 1,00	UN
								Total = 1,00	UN
6.15	12563	ANEL DE CONCRETO ARMADO, D = 1,50 M, H = 0,50 M UN Conforme Projeto de Captação						Quantidade = Total	
								1,00 = 1,00	M
								Total = 47,00	M

Thiago Soares de Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PA Nº 1612609520



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS DA MANGABEIRA
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAJAZIBAS



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS



ITEM	CODIGO	SERVICOS					2,00	=	2,00	UN		
6.16	C1901	PEÇAS PRÉ- MOLDADAS (PM) DE CONCRETO, ESP. = 5cm Conforme Projeto de Captação					Total	=	2,00	UN		
			Pi (x)	x	(Raio)²	x	Quantidade	=	Área			
			3,1416	x	2,25	x	1,00	=	7,07			
							Total	=	7,07			
6.17	4896	PLUG PVC, ROSCAVEL 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL UN Conforme Projeto de Captação					Quantidade	=	Total			
							1,00	=	1,00			
							Total	=	1,00			
6.18	I5980	CENTRAL DE COMANDO DE MOTORES TIPO CPD1005 Conforme Projeto de Captação					Quantidade	=	Total			
							1,00	=	1,00			
							Total	=	1,00			
ADUTORAS DE AGUA BARRIA - SERVICOS												
7.1	73679	LOCAÇÃO DE ADUTORAS, COLETORES TRONCO E INTERCEPTORES - ATÉ DN 500 MM					Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
							Extensão Total	x	1,00	=	404,27	
									Total	=	404,27	
7.2	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	
			333,52	x	0,40	x	0,80	=	82,50%	=	106,73	
									Total	=	106,73	
7.3	72915	ESCAVACAO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA III	Comprimento	x	Largura	x	Altura	=	Percentual	=	Volume	
			70,75	x	0,40	x	0,80	=	17,5%	=	22,64	
									Total	=	22,64	
7.4	94097	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	Comprimento	x	Largura			=	AREA			
			404,27	x	0,40			=	161,71			
									Total	=	161,71	
7.5	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LAF	Comprimento	x	Largura	x	Altura	=	100% MAT	=	Volume	
			375,97	x	0,400	x	0,800	=	1ª + 60%	=	120,31	
			Volume Total de Reaterro					=	MAT 2ª	=	0,79	
			Volume DO TUBO					=		=	121,10	
									Total	=	121,10	
7.6	94338	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGU	Comprimento	x	Largura	x	Altura	=	Percentual	=	Volume	
			28,30	x	0,400	x	0,700	=	40%	=	7,92	
									Total	=	7,92	
7.7	C0709	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE Igual ao item 7.3							Item 7.6	=	7,92	
									Total	=	7,92	
7.8	72841	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL	Bota-Fora	x	Densidade	x	Distância(km)	x	Quantidade	=	Momento	
			7,92	x	1,50	x	5,00	x	1	=	59,40	
									Total	=	59,40	
7.9	73888/001	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 50 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV) - PARA AGUA.					Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
							Extensão - Ø50	x	1,00	=	404,27	
									Total	=	404,27	
7.10	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	Quantidade	B	+	C	x	D/2	x	A	=	Volume
			Curva 90º	1,00	+	0,340	x	0,100	x	0,15	=	0,012
			Curva 45º	1,00	+	0,200	x	0,070	x	0,15	=	0,006
			Curva 22º	5,00	+	0,100	x	0,050	x	0,15	=	0,017
									Total	=	0,04	
7.11	74162/001	CAIXA DE CONCRETO, ALTURA = 1,00 METRO, DIAMETRO REGISTRO < 150 MM							Registro de Descarga Ventosas	Quantidade	=	Total
									1,00	=	1,00	
									1,00	=	1,00	
									Total	=	2,00	
ADUTORAS DE AGUA BARRIA - MATERIAIS												
8.1	8.1	FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO + 2,5% DE PERDAS					Comprimento	x	Total + Perda	=	Total	
8.1.1	36375	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) M Igual ao item 7.1					404,27	x	1,02500	=	414,38	
									Total	=	414,38	
8.2	8.2	FORNECIMENTO DE CONEXÕES							Quantidade	=	Total	
8.2.1	1835	CURVA PVC PBA, JE, PB, 22 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) UN							5,00	=	5,00	
									Total	=	5,00	

Thiago Soares de Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB Nº 1612609520



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS DA MANGABEIRA
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAJAZEIRAS



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS	Quantidade	=	Total	UN							
8.2.2	1831	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) UN	1,00	=	1,00	UN							
			Total	=	1,00	UN							
8.2.3	1845	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) UN	1,00	=	1,00	UN							
			Total	=	1,00	UN							
8.3	8.3	FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA REGISTRO DE DESCARGA											
8.3.1	7048	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) UN	1,00	=	1,00	UN							
			Total	=	1,00	UN							
8.3.2	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509) UN	1,00	=	1,00	UN							
			Total	=	1,00	UN							
8.3.3	48	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM UN	1,00	=	1,00	UN							
			Total	=	1,00	UN							
8.3.4	52	ADAPTADOR, PVC PBA, PONTA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM UN	1,00	=	1,00	UN							
			Total	=	1,00	UN							
8.4	8.4	FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA VENTOSA											
8.4.1	7048	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) UN	1,00	=	1,00	UN							
			Total	=	1,00	UN							
8.4.2	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509) UN	1,00	=	1,00	UN							
			Total	=	1,00	UN							
8.4.3	15724	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 2	1,00	=	1,00	UN							
			Total	=	1,00	UN							
8.4.4	48	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM UN	1,00	=	1,00	UN							
			Total	=	1,00	UN							
8.4.5	52	ADAPTADOR, PVC PBA, PONTA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM UN	1,00	=	1,00	UN							
			Total	=	1,00	UN							
9.0 - RESERVA TÓRRENTIAL - SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA													
9.1	9.1	FUNDAÇÃO											
9.1.1	90082	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), CO	Área Circular (Ø5m)	$\pi (r)^2$	x	Raio	x	Raio	x	Altura	=	Volume	
			3,14	x	2,50	x	2,50	x	2,10	=	41,21	M3	
			Total	=	41,21	M3							
1.2	94099	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFER	Área Circular (Ø4m)	$\pi (r)^2$	x	Raio	x	Raio	x	Quantidade	=	Área	
			3,14	x	2,00	x	2,00	x	1,00	=	12,56	M2	
			Total	=	12,56	M2							
9.1.3	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L	Área Circular (Ø4m)	$\pi (r)^2$	x	Raio	x	Raio	x	Altura	=	Volume	
			3,14	x	2,00	x	2,00	x	0,03	=	0,38	M3	
			Total	=	0,38	M3							
9.1.4	5651	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDACAO C/ REAPROVEITAMENTO 5X	Perímetro Circular (Ø4m)	$\pi (r)$	x	2 x Raio	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
			3,14	x	4,00	x	0,50	x	1,00	=	6,28	M2	
			Total	=	6,28	M2							
9.1.5	73994/001	ARMAÇAO EM TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA Q-138, ACO CA-60, 4,2MM, MALHA 10X10CM	Área Circular (Ø3m)	$\pi (r)^2$	x	(Raio) ²	x	Peso/m ²	x	Quantidade	=	Total	
			3,14	x	2,25	x	2,19	x	2,00	=	30,94	KG	
			Total	=	30,94	KG							
9.1.6	94963	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/	Área Circular (Ø4m)	$\pi (r)^2$	x	Raio	x	Raio	x	Altura	=	Volume	
			3,14	x	2,00	x	2,00	x	0,50	=	6,28	M3	
			Total	=	6,28	M3							
9.1.7	73964/006	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	Área Circular (Ø5m)	$\pi (r)^2$	x	Raio	x	Raio	x	Altura	=	Volume	
			3,14	x	2,50	x	2,50	x	2,10	=	41,21	M3	
		Reduções:											
		Concreto Magro	3,14	x	2,00	x	2,00	x	0,03	=	-0,38	M3	
		Base	3,14	x	2,00	x	2,00	x	0,50	=	-6,28	M3	
		Manilhas	3,14	x	1,50	x	1,50	x	1,50	=	-10,60	M3	
			Total	=	23,95	M3							
9.2	9.2	ESTRUTURA											
9.2.1	88630	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2014	Quantidade	$\pi (r)$	x	2 x Raio	x	Espresso			=	Volume	
		Espessura e Altura referentes a camada de argamassa para assentamento das manilhas.	32,00	3,14	x	2,25	x	0,08			=	0,72	M3

Engenheiro Civil
CREA-PB Nº 1612609520



PREFEITURA MUNICIPAL DE MANGABEIRA
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAJAZEIRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS



Programa
ÁGUA
PARA TODOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS			Total	=									
9.2.2	73933/004	PORTA DE FERRO DE ABRIR TIPO BARRA CHATA, COM REQUADRO E GUARNICAO COMPLETA				=	0,72	M3							
		Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Área							
		0,60	x	1,90	x	1,00	=	1,14							
						Total	=	1,14							
								M2							
9.3	9.3	IMPERMEABILIZAÇÃO													
9.3.1	83735	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM CIMENTO IMPERMEABILIZANTE DE PEGA ULTRA RAPIDA, TRACO 1:1, E=0,5 CM													
		Área Circular (Ø3m)	Pi (π)	x	Raio	x	Quantidade	=	Área						
			3,14	x	1,50	x	1,00	=	7,07						
		Perímetro Circular (Ø3m)	Pi (π)	x	2 x Raio	x	Altura	x	Quantidade						
			3,14	x	3,00	x	4,00	x	1,00						
							Total	=	37,68						
									M3						
9.4	9.4	TUBOS E CONEXÕES													
9.4.1	C3512	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PQS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3													
						Quantidade	=	Total							
						1,00	=	1,00							
						Total	=	1,00							
								UN							
9.4.2	74162/001	CAIXA DE CONCRETO, ALTURA = 1,00 METRO, DIAMETRO REGISTRO < 150 MM													
						Quantidade	=	Total							
						1,00	=	1,00							
						Total	=	1,00							
								UN							
9.5	9.5	PROTEÇÃO E SEGURANÇA													
9.5.1	74142/004	CERCA COM MOURDES DE CONCRETO, SECAO "T" PONTA INCLINADA, 10X10CM, ESPACAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0,5M, COM 11 FIOS													
						Comprimento	x	Quantidade	=	Total					
						10,00	x	4,00	=	40,00					
						Portão para Veículos	x	-1,00	=	-4,00					
						Portão para Pedestres	x	-1,00	=	-1,00					
								Total	=	35,00					
										M					
9.5.2	85188	PORTAO EM TUBO DE ACO GALVANIZADO DIN 2440/NBR 5580, PAINEL UNICO, DIMENSOES 1,0X1,6M, INCLUSIVE CADEADO													
						Quantidade	=	Total							
						1,00	=	1,00							
						Total	=	1,00							
								UN							
9.5.3	85189	PORTAO EM TUBO DE ACO GALVANIZADO DIN 2440/NBR 5580, PAINEL UNICO, DIMENSOES 4,0X1,2M, INCLUSIVE CADEADO													
						Quantidade	=	Total							
						1,00	=	1,00							
						Total	=	1,00							
								UN							
9.5.4	73665	ESCALADA TIPO MARINHEIRO EM ACO CA-50 9,52MM INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO													
						Comprimento	x	Quantidade	=	Total					
						12,80	x	1,00	=	12,80					
								Total	=	12,80					
										M					
9.5.5	74195/001	GUARDA-CORPO COM CORRIMAO EM FERRO BARRA CHATA 3/16"													
						Pi (π)	x	2 x Raio	x	Quantidade	=	Total			
						Perímetro Circular (Ø3m)	3,14	x	3,00	x	1,00	=	9,42		
										Total	=	9,42			
												M			
9.5.6	C4208	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)													
						Quantidade	=	Total							
						1,00	=	1,00							
						Total	=	1,00							
								UN							
9.6	9.6	OUTROS SERVIÇOS													
9.6.1	73445	CAIACAO INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCAO DE FIXADOR COM COM DUAS DEMAOS													
						Pi (π)	x	2 x Raio	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
						Perímetro Circular (Ø3m)	3,14	x	3,00	x	15,00	x	1,00	=	141,30
												Total	=	141,30	
														M2	
9.6.2	73924/001	PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA													
						Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Área			
						Portão para Veículos	4,00	x	1,20	x	1,00	=	4,80		
						Portão para Pedestres	1,00	x	1,60	x	1,00	=	1,60		
						Guarda-Corpo	9,42	x	0,90	x	1,00	=	8,48		
						Escala	13,20	x	0,80	x	1,00	=	10,56		
										Total	=	25,44			
														M2	
9.6.3	94994	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONV													
						Pi (π)	x	2 x Raio	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
						Perímetro Circular (Ø3m)	3,14	x	3,00	x	0,80	x	1,00	=	7,54
												Total	=	7,54	
														M2	
10.0	10.0	RESERVATÓRIO ELEVADO MATERIAIS													
10.1	10.1	ESTRUTURA													
10.1.1	12568	ANEL DE CONCRETO ARMADO, D = 3,00 M, H = 0,50 M UN													
						Altura	+	Altura do Anel		Quantidade	=	Total			
						Base	1,50	+	0,50	3,00	=	3,00			
						Fusta	10,50	+	0,50	21,00	=	21,00			
						Copo	4,00	+	0,50	8,00	=	8,00			
										Total	=	32,00			
														UN	
10.1.2	I6086	TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUIOS DE 0,60M, D = 3,16M													
						Laje Tampa	1,00	=	1,00					UN	
						Laje Fundo	1,00	=	1,00					UN	
						Laje Piso	1,00	=	1,00					UN	
										Total	=	3,00			
														UN	
10.1.3	89271	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRACÇ													
						Quantidade	=	Total							
						24,00	=	24,00							
						Total	=	24,00							
														H	
10.2	10.2	FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES													
10.2.1	1806	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 2" UN													
						Quantidade	=	Total							
						2,00	=	2,00							
														UN	

Thiago Soares de Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PE Nº 1612609520

Chegada



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS DA MANGABEIRA
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAJAZEIRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS



Item	Quantidade	SERVIÇOS			Quantidade	Total	UN		
			Extravasador e Limpeza		2,00	2,00	UN		
			Total	=		4,00	UN		
10.2.2	3912	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" UN			Quantidade	=	Total		
			Chegada		6,00	=	6,00	UN	
			Extravasador e Limpeza		10,00	=	10,00	UN	
			Total	=		16,00	UN		
10.2.3	99	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, 50 MM X 1 1/2", PARA CAIXA UN D'AGUA			Quantidade	=	Total		
			Chegada		2,00	=	2,00	UN	
			Extravasador e Limpeza		3,00	=	3,00	UN	
			Total	=		5,00	UN		
10.2.4	9860	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL M	Comprimento	x	Quantidade	=	Total		
			Chegada	0,65	x	1,00	=	0,65	M
			Chegada	0,90	x	1,00	=	0,90	M
			Chegada	2,90	x	2,00	=	5,80	M
			Chegada	2,30	x	1,00	=	2,30	M
			Chegada	0,30	x	1,00	=	0,30	M
			Chegada	1,30	x	1,00	=	1,30	M
			Extravasador e Limpeza	0,65	x	1,00	=	0,65	M
			Extravasador e Limpeza	0,90	x	1,00	=	0,90	M
			Extravasador e Limpeza	2,90	x	4,00	=	11,60	M
			Extravasador e Limpeza	2,30	x	1,00	=	2,30	M
			Extravasador e Limpeza	2,45	x	1,00	=	2,45	M
			Extravasador e Limpeza	0,30	x	1,00	=	0,30	M
			Extravasador e Limpeza	1,30	x	1,00	=	1,30	M
			Total	=		30,75	M		
10.2.5	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 "(REF 1509) UN			Quantidade	=	Total		
			Chegada		1,00	=	1,00	UN	
			Extravasador e Limpeza		1,00	=	1,00	UN	
			Total	=		2,00	UN		
10.2.6	6298	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2" UN			Quantidade	=	Total		
			Extravasador e Limpeza		1,00	=	1,00	UN	
			Total	=		1,00	UN		
10.2.7	4181	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" UN			Quantidade	=	Total		
			Extravasador e Limpeza		2,00	=	2,00	UN	
			Total	=		2,00	UN		
10.2.8	9887	UNIÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2"			Quantidade	=	Total		
			Extravasador e Limpeza		1,00	=	1,00	UN	
			Total	=		1,00	UN		
10.2.9	1807	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 3" UN			Quantidade	=	Total		
			Saída		1,00	=	1,00	UN	
			Total	=		1,00	UN		
10.2.10	3914	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3" UN			Quantidade	=	Total		
			Saída		6,00	=	6,00	UN	
			Total	=		6,00	UN		
10.2.11	83	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGES LIVRES, 75 MM X 2 1/2", PARA CAIXA D' AGUA UN			Quantidade	=	Total		
			Saída		2,00	=	2,00	UN	
			Total	=		2,00	UN		
10.2.12	9857	TUBO PVC, ROSCAVEL, 3", AGUA FRIA PREDIAL M Obs: dimensões entre asteriscos (*) indicam a acatlação de medidas aproximadas.	Comprimento	x	Quantidade	=	Total		
			Saída	0,65	x	1,00	=	0,65	M
			Saída	0,90	x	1,00	=	0,90	M
			Saída	2,90	x	3,00	=	8,70	M
			Total	=		10,25	M		
10.2.13	6031	REGISTRO DE ESFERA PVC, COM BORBOLETA, COM ROSCA EXTERNA, DE 3/4" UN			Quantidade	=	Total		
			Chegada		2,00	=	2,00	UN	
			Total	=		2,00	UN		
10.3	10.3	OUTROS			Quantidade	=	Total		
10.3.1	I8698	CLORADOR DE PASTILHA PARA CLORO ORGÂNICO - CAPACIDADE E AUTONOMIA MÍNIMA PARA TRATAR 2.500M3 DE ÁGUA POR CARGA I			1,00	=	1,00	UN	
			Total	=		1,00	UN		
10.3.2	396	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAFUSO UN DE FIXACAO			Quantidade	=	Total		
			Total	=		13,00	UN		
10.3.3	I8699	PASTILHA DE CLORO ORGÂNICO - TRICOLO-S-TRIAZINA-TRIONA 99%			Quantidade	=	Total		
			Total	=		100,00	KG		
			Total	=		100,00	KG		
11.1	73610	LOCAÇÃO DE REDES DE ÁGUA OU DE ESGOTO	Comprimento	x	Quantidade	=	Total		
			Extensão Total	11207,31	x	1,00	=	11207,31	M
			Total	=		11207,31	M		
11.2	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRE			Quantidade	=	Total		
			Total	=		11207,31	M		

Thiago Soares de Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB/Nº 612609520



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS DA MANGABEIRA
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAJAZEIRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS



ITEM	CODIGO	SERVICOS	Comprimento	x	Largura	x	Altura	=	Percentual	=	Volume		
			Ø75	620,48	x	0,40	x	0,80	=	66,50%	=	198,55	M3
			Ø50	6832,38	x	0,40	x	0,80	=	66,50%	=	2186,36	M3
11.3	72915	ESCAVACAO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATÉ 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HTI							=	Total	=	2384,91	M3
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	=	Percentual	=	Volume		
			Ø75	222,07	x	0,40	x	0,80	=	23,8%	=	71,06	M3
			Ø50	2445,27	x	0,40	x	0,80	=	23,8%	=	782,49	M3
11.4	COMP.1	DESMONTE CUIDADOSO DE BLOCOS DE ROCHA COM MARTELETE PNEUMATICO							=	Total	=	853,55	M3
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	=	Percentual	=	Volume		
			Ø75	90,51	x	0,40	x	0,80	=	9,7%	=	28,96	M3
			Ø50	996,60	x	0,40	x	0,80	=	9,7%	=	318,91	M3
11.5	94097	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016							=	Total	=	347,87	M3
			Comprimento	x	Largura				=	AREA			
			10120,20	x	0,40				=	4048,08		M2	
11.6	94102	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL (=	Total	=	4048,08	M2
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	=	Percentual	=	Volume		
			90,51	x	0,40	x	0,10	=		=	3,62	M3	
			996,60	x	0,40	x	0,10	=		=	39,86	M3	
11.7	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LAF							=	Total	=	43,48	M3
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	=	100% MAT	=	Volume		
			Reaterro mat 1	7452,86	x	0,400	x	0,800	=	1ª + 60%	=	2384,92	M3
			reaterro mat 2 (60%)	1600,40	x	0,400	x	0,800	=	MAT 2ª	=	512,13	M3
			Volume DO TUBO 75MM	842,55	x	PI (p)	x	R²	=		=	-3,72	M3
			Volume DO TUBO 50MM	9277,65	x	PI (p)	x	R²	=		=	-18,21	M3
11.8	94338	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGU							=	Total	=	2875,12	M3
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	=	40% Mat. 2ª	=	Volume		
			aterro mat 2 (40%)	1066,94	x	0,400	x	0,700	=	e 3ª Cat.	=	298,74	M3
			aterro mat 3	1087,11	x	0,400	x	0,700	=		=	304,39	M3
			Volume DO TUBO 75MM	90,51	x	PI (p)	x	R²	=		=	-0,40	M3
			Volume DO TUBO 50MM	996,60	x	PI (p)	x	R²	=		=	-1,96	M3
11.9	C0709	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE							=	Total	=	600,77	M3
									=	Item 11.8	=	600,77	M3
									=	Total	=	600,77	M3
11.10	72841	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL							=	Quantidade	=	Momento	
			Bota-Fora	600,77	x	Densidade	x	Distância(km)	x	1	=	4505,78	TXKM
11.11	73888/001	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 50 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV) - PARA AGUA.							=	Total	=	4505,78	TXKM
			Comprimento	x	Extensão - Ø50	x	Quantidade	=	Total	=	Volume		
			10274,25	x	1,00	x	1,00	=	10274,25	=	M		
11.12	73888/002	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 75 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV) - PARA AGUA.							=	Total	=	10274,25	M
			Comprimento	x	Extensão - Ø75	x	Quantidade	=	Total	=	Volume		
			933,06	x	1,00	x	1,00	=	933,06	=	M		
11.13	74162/001	CAIXA DE CONCRETO, ALTURA = 1,00 METRO, DIAMETRO REGISTRO < 150 MM							=	Total	=	933,06	M
									=	Registro de Manobra	=	4,00	UN
									=	Total	=	4,00	UN
11.14	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa							=	Quantidade	=	Total	
			Quantidade	B	+	C	x	D/2	x	A	=	Volume	
			Curva 90º	4,00	+	0,340	x	0,18	x	0,15	=	0,048	M3
			Curva 45º	54,00	+	0,200	x	0,15	x	0,15	=	0,328	M3
			Curva 22º	110,00	+	0,100	x	0,15	x	0,15	=	0,371	M3
			Te 90º	15,00	+	0,240	x	0,15	x	0,15	=	0,115	M3
			Cap	22,00	+	0,350	x	0,15	x	0,15	=	0,223	M3
									=	Total	=	1,09	M3
12.1	12.1	FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO +-2,5% DE PERDAS							=	Quantidade	=	Total	
12.1.1	36084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) M							=	Total	=	10531,11	M
			Comprimento	x	Extensão - Ø50	x	Quantidade	=	Total	=	Volume		
			10274,25	x	1,025	x	1,025	=	10531,11	=	M		
12.1.2	36373	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) M							=	Total	=	10531,11	M
			Comprimento	x	Extensão - Ø75	x	Quantidade	=	Total	=	Volume		
			933,06	x	1,025	x	1,025	=	956,39	=	M		

Thiago Soares de Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-P3 Nº 1612609520



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS DA MANGABEIRA
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAJAZEIRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS



ITEM	CODIGO	SERVICOS	Total	=	956,39	M
12.2	12.2	FORNECIMENTO DE CONEXÕES				
12.2.1	1835	CURVA PVC PBA, JE, PB, 22 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) UN	Quantidade = 98,00	Total = 98,00		UN
			Total = 98,00			UN
12.2.2	1831	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) UN	Quantidade = 54,00	Total = 54,00		UN
			Total = 54,00			UN
12.2.3	1845	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) UN	Quantidade = 3,00	Total = 3,00		UN
			Total = 3,00			UN
12.2.4	7048	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) UN	Quantidade = 12,00	Total = 12,00		UN
			Total = 12,00			UN
12.2.5	1206	CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 10351) UN	Quantidade = 22,00	Total = 22,00		UN
			Total = 22,00			UN
12.2.6	1823	CURVA PVC PBA, JE, PB, 22 GRAUS, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) UN	Quantidade = 12,00	Total = 12,00		UN
			Total = 12,00			UN
12.2.7	1824	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) UN	Quantidade = 1,00	Total = 1,00		UN
			Total = 1,00			UN
12.2.8	7088	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) UN	Quantidade = 3,00	Total = 3,00		UN
			Total = 3,00			UN
12.2.9	20327	REDUCAO PVC PBA, JE, PB, DN 75 X 50 / DE 85 X 60 MM, PARA REDE DE AGUA UN	Quantidade = 5,00	Total = 5,00		UN
			Total = 5,00			UN
12.2.10	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1519) UN	Quantidade = 4,00	Total = 4,00		UN
			Total = 4,00			UN
13.0	13.0	LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS				
13.1	74253/001	RAMAL PREDIAL EM TUBO PEAD 20MM - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, ESCAVAÇÃO E REATERRO	Comprimento = 20,00	x = 84,00	Total = 1680,00	M
			Total = 1680,00			M
13.2	83878	LIGACAO DA REDE 50MM AO RAMAL PREDIAL 1/2"	Quantidade = 84,00	Total = 84,00		UN
			Total = 84,00			UN
13.3	95674	HIDRÔMETRO DN 20 (1/2), 3,0 M³/H FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/201 6	Quantidade = 84,00	Total = 84,00		UN
			Total = 84,00			UN
13.4	74218/001	KIT CAVALETE PVC COM REGISTRO 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	Quantidade = 84,00	Total = 84,00		UN
			Total = 84,00			UN
14.0	14.0	ADAPTADORES DE COMPRESSÃO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM X 3/4", UN PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA (NT				
14.1	61	ADAPTADOR DE COMPRESSAO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM X 3/4", UN PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA (NT	Quantidade = 84,00	Total = 84,00		UN
			Total = 84,00			UN

Thiago Soares de Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PB Nº 1612609520




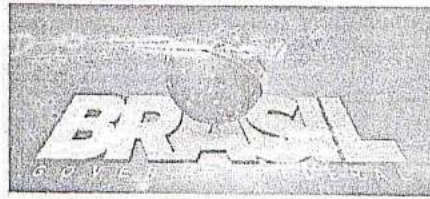
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS DA MANGABEIRA
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAJAZEIRAS



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS




Thiago Soares de Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PA Nº 1612609520



11.0 TESTE DE VAZÃO E ANÁLISE DA ÁGUA DO POÇO PROFUNDO.

Thiago Soares de Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/PB Nº 1012609520