

# MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

**OBRA:** SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA  
**LOCAL:** SANTA TEREZA DO CHICO MANOEL



GOVERNO MUNICIPAL  
**Hidrolândia**  
 MUDANDO PARA UM NOVO TEMPO



ITEM	CODIGO	SERVIÇOS	Total	=	1,00	UN		
<b>5.0 CAPTAÇÃO - FLUTUANTE - SERVIÇOS</b>								
5.1	C3496	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PCS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s	Quantidade	=	Total			
			1,00	=	1,00	UN		
			<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>		
5.2	73836/1	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA HORIZONTAL ATE 10 CV	Quantidade	=	Total			
			1,00	=	1,00	UN		
			<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>		
5.3	83450	CAIXA DE PASSAGEM 80X80X62 FUNDO BRITA COM TAMPA	Quantidade	=	Total			
			1,00	=	1,00	UN		
			<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>		
<b>6.0 CAPTAÇÃO - FLUTUANTE - MATERIAIS</b>								
6.1	I7470	FLUTUANTE EM PRFV COM CAP. ATÉ 1.000Kg Conforme Projeto de Captação	Quantidade	=	Total			
			1,00	=	1,00	UN		
			<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>		
6.2	731	BOMBA CENTRIFUGA MOTOR ELETRICO MONOFASICO 0,49 HP BOCAIS 1" X 3/4", DIAMETRO DO ROTOR 110 MM, HM/Q: 6 M / 8,; Conforme Projeto de Captação	Quantidade	=	Total			
			2,00	=	2,00	UN		
			<b>Total</b>	=	<b>2,00</b>	<b>UN</b>		
6.3	I5980	CENTRAL DE COMANDO DE MOTORES TIPO CPD1005 Conforme Projeto de Captação	Quantidade	=	Total			
			1,00	=	1,00	UN		
			<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>		
6.4	I5649	VALVULA DE PÉ COM CRIVO EM BRONZE 2" Conforme Projeto de Captação	Quantidade	=	Total			
			1,00	=	1,00	UN		
			<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>		
6.5	9860	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL Conforme Projeto de Captação	Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
			8,75	x	1,00	=	8,75	M
					<b>Total</b>	=	<b>8,75</b>	<b>M</b>
6.6	1806	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 2" Conforme Projeto de Captação	Quantidade	=	Total			
			3,00	=	3,00	UN		
			<b>Total</b>	=	<b>3,00</b>	<b>UN</b>		
6.7	3925	LUVA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1" Conforme Projeto de Captação	Quantidade	=	Total			
			2,00	=	2,00	UN		
			<b>Total</b>	=	<b>2,00</b>	<b>UN</b>		
6.8	4181	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" Conforme Projeto de Captação	Quantidade	=	Total			
			4,00	=	4,00	UN		
			<b>Total</b>	=	<b>4,00</b>	<b>UN</b>		
6.9	9887	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2" Conforme Projeto de Captação	Quantidade	=	Total			
			1,00	=	1,00	UN		
			<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>		
6.10	4181	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" Conforme Projeto de Captação	Quantidade	=	Total			
			2,00	=	2,00	UN		
			<b>Total</b>	=	<b>2,00</b>	<b>UN</b>		
6.11	6298	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2" Conforme Projeto de Captação	Quantidade	=	Total			
			1,00	=	1,00	UN		
			<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>		
6.12	4891	PLUG OU BUJAO DE FERRO GALVANIZADO, DE 2" Conforme Projeto de Captação	Quantidade	=	Total			
			1,00	=	1,00	UN		
			<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>		
6.13	25883	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE= 50 MM X 4,6 MM PAREDE, (SDR 11 - PN 12,5) PARA REDE DE AG Conforme Projeto de Captação	Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
			80,00	x	1,00	=	80,00	M
					<b>Total</b>	=	<b>80,00</b>	<b>M</b>
6.14	113	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 60 MM X 2", PARA AGUA FRIA Conforme Projeto de Captação	Quantidade	=	Total			
			1,00	=	1,00	UN		
			<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>		
6.15	10408	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 2", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSA	Quantidade	=	Total			
			1,00	=	1,00	UN		
			<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>		

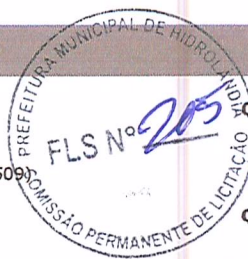


# MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA  
 LOCAL: SANTA TEREZA DO CHICO MANOEL



GOVERNO MUNICIPAL  
**Hidrolândia**  
 MUDANDO PARA UM NOVO TEMPO



ITEM	CODIGO	SERVIÇOS			Quantidade	=	Total		
<b>Conforme Projeto de Captação</b>									
6.16	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509) Conforme Projeto de Captação			1,00	=	1,00	UN	
					<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	
					Quantidade	=	Total		
					1,00	=	1,00	UN	
					<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	
7.0	7.0	<b>ADUTORA DE ÁGUA - SERVIÇOS</b>							
7.1	73679	LOCAÇÃO DE ADUTORAS, COLETORES TRONCO E INTERCEPTORES - ATÉ DN 500 MM			Quantidade	=	Total		
					1,00	=	1504,19	M	
					<b>Total</b>	=	<b>1504,19</b>	<b>M</b>	
			<b>Extensão Total</b>	<b>1504,19</b>					
7.2	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO PC			Percentual	=	Volume		
			<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Largura</b>	<b>x</b>	<b>Altura</b>	<b>x</b>	
			1504,19	x	0,45	x	0,85	x	
					56,0%	=	322,20	M3	
					<b>Total</b>	=	<b>322,20</b>	<b>M3</b>	
7.3	72915	ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATÉ 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEI			Percentual	=	Volume		
			<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Largura</b>	<b>x</b>	<b>Altura</b>	<b>x</b>	
			1504,19	x	0,45	x	0,85	x	
					20,0%	=	115,07	M3	
					<b>Total</b>	=	<b>115,07</b>	<b>M3</b>	
7.4	C3400	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO			Percentual	=	Volume		
			<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Largura</b>	<b>x</b>	<b>Altura</b>	<b>x</b>	
			1.504,19	x	0,45	x	0,85	x	
					24,00%	=	138,08	M3	
					<b>Total</b>	=	<b>138,08</b>	<b>M3</b>	
7.5	94111	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO,			Percentual	=	Volume		
			<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Largura</b>	<b>x</b>	<b>Altura</b>	<b>x</b>	
			1.504,19	x	0,45	x	0,10	x	
					24,00%	=	16,25	M3	
					<b>Total</b>	=	<b>16,25</b>	<b>M3</b>	
7.6	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA			Percentual	=	Volume		
			<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Largura</b>	<b>x</b>	<b>Altura</b>	<b>x</b>	
			1504,19	x	0,45	x	0,850	x	
					76%	=	437,27	M3	
			<b>REDUZIR</b>	<b>x</b>	<b>(Raio)²</b>	<b>x</b>	<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	
			Volume do Tubo Ø	-3,14	x	0,0025	x	1504,19	
					96,00%	=	-11,34	M3	
					<b>Total</b>	=	<b>425,93</b>	<b>M3</b>	
7.7	94315	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP),			Percentual	=	Volume		
			<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Largura</b>	<b>x</b>	<b>Altura</b>	<b>x</b>	
			1.504,19	x	0,45	x	0,85	x	
					24,00%	=	138,08	M3	
					4,00%	=	-0,47	M3	
					Volume de Lastro	=	-16,25	M3	
					<b>Total</b>	=	<b>121,36</b>	<b>M3</b>	
7.8	C0727	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 50mm ATÉ 15km			Quantidade	=	Total		
			<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Altura</b>	<b>x</b>	<b>Volume</b>	<b></b>	
			1504,19	x	1,00	x	1504,19	M	
					<b>Total</b>	=	<b>1504,19</b>	<b>M</b>	
7.9	72841	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL			Quantidade	=	Momento		
			<b>Volume</b>	<b>x</b>	<b>Empolamento</b>	<b>x</b>	<b>Distância(km)</b>	<b>x</b>	
			Bota-Fora - Rocha	138,08	x	1,50	x	0,50	x
			Bota-Fora - Tubo	10,87	x	1,18	x	0,50	x
					1	=	103,56	M3XKM	
					1	=	6,41	M3XKM	
					<b>Total</b>	=	<b>109,97</b>	<b>M3XKM</b>	
7.10	97124	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL CC			Quantidade	=	Total		
			<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Altura</b>	<b>x</b>	<b>Volume</b>	<b></b>	
			1504,19	x	1,00	x	1504,19	M	
					<b>Total</b>	=	<b>1504,19</b>	<b>M</b>	
7.11	74104/1	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTO COM BARRA LISA (CIMENTO E			Quantidade	=	Total		
			<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Altura</b>	<b>x</b>	<b>Volume</b>	<b></b>	
			7,00	x	1,00	x	7,00	UN	
					<b>Total</b>	=	<b>7,00</b>	<b>UN</b>	
7.12	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa			Altura A	=	Total		
			<b>quantidade</b>	<b>Valor B</b>	<b>+</b>	<b>Valor C</b>	<b>x</b>	<b>Valor d / 2</b>	<b>x</b>
			1,00	0,34	+	0,10	x	0,18	x
			3,00	0,34	+	0,10	x	0,18	x
			9,00	0,10	+	0,05	x	0,15	x
					0,15	=	0,01	M3	
					0,15	=	0,04	M3	
					0,15	=	0,03	M3	
					<b>Total</b>	=	<b>0,08</b>	<b>M3</b>	
7.13	IC-150409	TESTE DE FUNCIONALIDADE NA ADUÇÃO (PARA 500M DE TUBULAÇÃO)			Quantidade	=	Total		
			<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Altura</b>	<b>x</b>	<b>Volume</b>	<b></b>	
			1,00	x	1,00	x	1,00	UN	
					<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	
7.14	C0580	CADASTRO DE ADUTORA			Quantidade	=	Total		
			<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Altura</b>	<b>x</b>	<b>Volume</b>	<b></b>	
			1504,19	x	1,00	x	1504,19	M	
					<b>Total</b>	=	<b>1504,19</b>	<b>M</b>	
8.0	8.0	<b>ADUTORA DE ÁGUA - MATERIAIS</b>							
8.1	8.1	<b>FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO</b>							

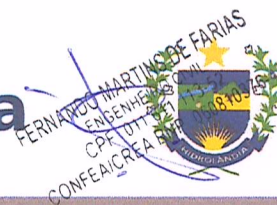


# MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

**OBRA:** SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA  
**LOCAL:** SANTA TEREZA DO CHICO MANOEL



GOVERNO MUNICIPAL  
**Hidrolândia**  
 MUDANDO PARA UM NOVO TEMPO



ITEM	CODIGO	SERVIÇOS									
								Item 9.5.1	=	13,86	M2
								Total	=	13,86	M2
9.6.3	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO						Quantidade	=	Volume	
			Comprimento	x	Largura	x	Altura				
			3,40	x	0,50	x	0,07	2,00	=	0,24	M3
			5,55	x	0,50	x	0,07	2,00	=	0,39	M3
								Total	=	0,63	M3
<b>9.7</b>	<b>9.7</b>	<b>REVESTIMENTO</b>									
9.7.1	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO						Quantidade	=	Área	
					Área de Alvenaria		37,12	2,00	=	74,24	M2
								Total	=	74,24	M2
9.7.2	87882	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) Igual ao item 9.5.1						Item 9.5.1	=	Área	
								Total	=	13,86	M2
										13,86	M2
<b>9.8</b>	<b>9.8</b>	<b>ESQUADRIAS</b>									
9.8.1	73933/4	PORTA DE FERRO DE ABRIR TIPO BARRA CHATA, COM REQUADRO E GUARNICAO COMPLETA	Comprimento	x	Largura	x		Quantidade	=	Área	
			0,80	x	2,10	x		1,00	=	1,68	M2
								Total	=	1,68	M2
9.8.2	73937/1	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	Comprimento	x	Altura	x		Quantidade	=	Área	
			2,00	x	0,80	x		1,00	=	1,60	M2
								Total	=	1,60	M2
<b>9.9</b>	<b>9.9</b>	<b>PINTURA</b>									
9.9.1	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014						paredes	=	Área	
								teto	=	13,86	M2
								Total	=	88,10	M2
9.9.2	73924/1	PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA Igual ao item 9.8.1						Item 9.8.1	=	Área	
								Total	=	1,68	M2
										1,68	M2
9.9.3	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO						Quantidade	=	Total	
								1,00	=	1,00	UN
								Total	=	1,00	UN
<b>9.10</b>	<b>9.10</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>									
9.10.1	C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO Conforme Projeto Elétrico.						Quantidade	=	Total	
								1,00	=	1,00	UN
								Total	=	1,00	UN
9.10.2	84402	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTI Conforme Projeto Elétrico.						Quantidade	=	Total	
								1,00	=	1,00	UN
								Total	=	1,00	UN
9.10.3	74130/1	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
9.10.4	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO Conforme Projeto Elétrico.	Comprimento	x				Quantidade	=	Total	
			90,00	x				1,00	=	90,00	M
								Total	=	90,00	M
9.10.5	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIME Conforme Projeto Elétrico.	Comprimento	x				Quantidade	=	Total	
			30,00	x				1,00	=	30,00	M
								Total	=	30,00	M
9.10.6	83447	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA Conforme Projeto Elétrico.						Quantidade	=	Total	
								3,00	=	3,00	UN
								Total	=	3,00	UN
9.10.7	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
9.10.8	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
9.10.9	97583	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA TUBULAR DE 18 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017 Conforme Projeto Elétrico.						Quantidade	=	Total	
								2,00	=	2,00	UN

# MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

**OBRA:** SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA  
**LOCAL:** SANTA TEREZA DO CHICO MANOEL



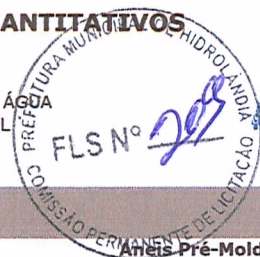
GOVERNO MUNICIPAL  
**Hidrolândia**  
MUDANDO PARA UM NOVO TEMPO



ITEM	CODIGO	SERVIÇOS	Total	=	Total	UN				
9.10.10	C1669	LUMINÁRIA PAREDE, TIPO ARANDELA C/ LÂMPADA INCANDESCENTE Conforme Projeto Elétrico.	3,00	=	3,00	UN				
9.10.11	C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 2.40M Conforme Projeto Elétrico.	5,00	=	5,00	UN				
<b>9.11</b>	<b>9.11</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDROMECÂNICAS</b>								
9.11.1	C3502	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E EQUIPAMENTOS DE TRATAMENTO, CASA DE OPERAÇÃO	1,00	=	1,00	UN				
9.11.2	C3471	MONTAGEM BARRILETE FILTRO FIBRA, KIT'S, PQS VAZÃO ATÉ 50 m3/h	1,00	=	1,00	UN				
9.11.3	83447	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA	3,00	=	3,00	UN				
9.11.4	89709	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL D	1,00	=	1,00	UN				
<b>10.0</b>	<b>10.0</b>	<b>FILTRO E CASA DE QUÍMICA - MATERIAIS</b>								
10.1	1419	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAÍDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA	2,00	=	2,00	UN				
10.2	1956	CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDÁVEL, 25 MM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	11,00	=	11,00	UN				
10.3	7139	TE SOLDÁVEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	2,00	=	2,00	UN				
10.4	11674	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDÁVEL, DN 25 MM, COM CORPO DIVIDIDO	3,00	=	3,00	UN				
10.5	9859	TUBO PVC ROSCAVEL, 3/4", ÁGUA FRIA PREDIAL	18,00	x	1,00	M				
10.6	COT	FILTRO CENTRAL EM AÇO INOX PARA VAZÃO DE 1,2 M3/H	1,00	=	1,00	UN				
10.7	I7994	KIT DE DOSAGEM DE CLORO COM TANQUE DE 250L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO	1,00	=	1,00	UN				
<b>11.0</b>	<b>11.0</b>	<b>RESERVATÓRIO ELEVADO - SERVIÇOS- FUSTE 10,0M VOL. 5,00M³</b>								
<b>11.1</b>	<b>11.1</b>	<b>FUNDAÇÃO</b>								
11.1.1	90082	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) DN base conc. Raio Área x Altura x Quantidade = Volume 3+1 2,00 12,56 x 2,10 x 1,00 = 26,38 M3	12,56	x	2,10	x	1,00	=	26,38	M3
11.1.2	94100	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INT Área Circular (Ø4m) (Base Sob a Fundação) Área x Quantidade = Área 12,56 x 1,00 = 12,56 M2	12,56	x	1,00	x	1,00	=	12,56	M2
11.1.3	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA Lastro Área x Altura x Quantidade = Volume 12,56 x 0,05 x 1,00 = 0,63 M3	12,56	x	0,05	x	1,00	=	0,63	M3
11.1.4	96535	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06. Perímetro Circular (Ø4m) Perímetro x Altura x Quantidade = Área 12,56 x 0,60 x 1,00 = 7,54 M2	12,56	x	0,60	x	1,00	=	7,54	M2
11.1.5	73994/1	ARMAÇÃO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-138, AÇO CA-60, 4,2MM, MALHA 10X10CM Área Circular (Ø3m) Área x Taxa x Quantidade = Total 7,07 x 2,19 x 2,00 = 30,97 KG	7,07	x	2,19	x	2,00	=	30,97	KG
11.1.6	94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. A Área Circular (Ø4m) Área x Altura x Quantidade = Volume 12,56 x 0,60 x 1,00 = 7,54 M3	12,56	x	0,60	x	1,00	=	7,54	M3
11.1.7	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017 Escavação Volume x Quantidade = Volume Base de Concreto 26,38 x 1,00 = 26,38 M3 7,54 x -1,00 = -7,54 M3	26,38	x	1,00	x	1,00	=	26,38	M3
			7,54	x	-1,00	x	-1,00	=	-7,54	M3

## MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA  
 LOCAL: SANTA TEREZA DO CHICO MANOEL



GOVERNO MUNICIPAL  
**Hidrolândia**  
 MUDANDO PARA UM NOVO TEMPO



ITEM	CODIGO	SERVIÇOS									
		Anéis Pré-Moldados + Tampa	11,31	x	-1,00	=	-11,31	M3			
		<b>Total</b>				=	<b>7,53</b>	<b>M3</b>			
<b>11.2</b>	<b>11.2</b>	<b>ESTRUTURA</b>									
11.2.1	88630	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2014									
		<b>Volume</b>	0,0377	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Volume</b>				
				x	25,00	=	0,94	M3			
		<b>Total</b>				=	<b>0,94</b>	<b>M3</b>			
11.2.2	73933/4	PORTA DE FERRO DE ABRIR TIPO BARRA CHATA, COM REQUADRO E GUARNICAO COMPLETA									
		<b>Comprimento</b>	0,50	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>		
				x	1,80	x	1,00	=	0,90	M2	
		<b>Total</b>				=	<b>0,90</b>	<b>M2</b>			
<b>11.3</b>	<b>11.3</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>									
11.3.1	83735	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM CIMENTO IMPERMEABILIZANTE DE PEGA ULTRA RAPIDA, TRACO 1:1, E=0,5 CM									
		<b>Área</b>	7,07	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>				
				x	1,00	=	7,07	M2			
		<b>Fundo do Copo</b>									
		<b>Perímetro</b>	9,42	x	<b>Altura</b>	x	<b>perdas</b>	=	<b>Volume</b>		
				x	1,00	x	1,20	=	11,30	M3	
		<b>Perímetro Circular (Ø3m)</b>					<b>Total</b>	=	<b>18,37</b>	<b>M2</b>	
<b>11.4</b>	<b>11.4</b>	<b>TUBOS E CONEXÕES</b>									
11.4.1	C3512	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PCS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3									
		<b>Quantidade</b>				=	<b>Total</b>				
					1,00	=	1,00	UN			
		<b>Total</b>				=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>			
<b>11.5</b>	<b>11.5</b>	<b>URBANIZAÇÃO, PROTEÇÃO E SEGURANÇA</b>									
11.5.1	74194/1	ESCALADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO ACO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS									
		<b>Comprimento</b>	9,50	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>				
				x	1,00	=	9,50	M			
		<b>Total</b>				=	<b>9,50</b>	<b>M</b>			
11.5.2	74195/1	GUARDA-CORPO COM CORRIMAO EM FERRO BARRA CHATA 3/16"									
		<b>Perímetro Circular (Ø3m)</b>	9,42	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>				
				x	1,00	=	9,42	M			
		<b>Total</b>				=	<b>9,42</b>	<b>M</b>			
11.5.3	8260	INSTALACAO PARA-RAIOS P/RESERVATORIO									
		<b>Quantidade</b>				=	<b>Total</b>				
					1,00	=	1,00	UN			
		<b>Total</b>				=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>			
11.5.4	C0742	CERCA DE ARAME FARPADO - ESTACA PONTA VIRADA, C/11 FIOS									
		<b>Comprimento</b>	10,00	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>				
				x	4,00	=	40,00	M			
		<b>Portão para Veículos</b>	-4,00	x	1,00	=	-4,00	M			
		<b>Portão para Pedestres</b>	-1,00	x	1,00	=	-1,00	M			
		<b>Total</b>				=	<b>35,00</b>	<b>M</b>			
11.5.5	C2904	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2)m, INCL.. PILARES DE SUSTENTAÇÃO									
		<b>Portão para Veículos</b>			1,00	=	1,00	UN			
		<b>Total</b>				=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>			
11.5.6	C2903	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO									
		<b>Portão para Pedestres</b>			1,00	=	1,00	UN			
		<b>Total</b>				=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>			
11.5.7	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO									
		<b>Perímetro</b>	9,42	x	<b>Largura</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Volume</b>
				x	0,30	x	0,10	x	1,00	=	0,28
		<b>Total</b>								=	<b>0,28</b>
											<b>M3</b>
											<b>M3</b>
<b>11.6</b>	<b>11.6</b>	<b>OUTROS SERVIÇOS</b>									
11.6.1	73445	CAIACAO INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCAO DE FIXADOR COM COM DUAS DEMAOS									
		<b>Perímetro</b>	9,42	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>		
				x	12,50	x	1,00	=	117,75	M2	
		<b>Perímetro Circular (Ø3m)</b>					<b>Total</b>	=	<b>117,75</b>	<b>M2</b>	
11.6.2	73924/1	PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA									
		<b>Comprimento</b>	9,42	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>		
				x	0,90	x	1,00	=	8,48	M2	
		<b>Guarda-Corpo</b>									
		<b>Escada</b>	9,50	x	0,80	x	1,00	=	7,60	M2	
		<b>Total</b>						=	<b>16,08</b>	<b>M2</b>	
11.6.3	396	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAFUSO DE FIXACAO									
		<b>Quantidade</b>				=	<b>Total</b>				
					1,00	=	1,00	UN			
		<b>Total</b>				=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>			
11.6.4	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO									
		<b>Quantidade</b>				=	<b>Quantidade</b>				
					2,00	=	2,00	UNID			
		<b>Total</b>				=	<b>2,00</b>	<b>UNID</b>			
11.6.5	IC-150413	TESTE DE FUNCIONALIDADE NA RESERVAÇÃO									
		<b>Quantidade</b>				=	<b>Quantidade</b>				
					1,00	=	1,00	UNID			
		<b>Total</b>				=	<b>1,00</b>	<b>UNID</b>			
<b>12.0</b>	<b>12.0</b>	<b>RESERVATÓRIO ELEVADO - MATERIAIS- FUSTE 10,0M VOL. 5,00M³</b>									
<b>12.1</b>	<b>12.1</b>	<b>ESTRUTURA</b>									
12.1.1	12568	ANEL DE CONCRETO ARMADO, D = 3,00 M, H = 0,50 M									
		<b>Fuste</b>	10,00		0,50		<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
							20,00	=	20,00	UN	
		<b>Volume</b>	5,00		3,53		2,00	=	2,00	UN	
							3,00	=	3,00	UN	
		<b>Base</b>	1,50		0,50		<b>Total</b>	=	<b>25,00</b>	<b>UN</b>	
12.1.2	I6086	TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUIROS DE 0,60M, D = 3,16M									
		<b>Quantidade</b>				=	<b>Total</b>				

# MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA  
 LOCAL: SANTA TEREZA DO CHICO MANOEL



GOVERNO MUNICIPAL  
**Hidrolândia**  
 MUDANDO PARA UM NOVO TEMPO



ITEM	CODIGO	SERVIÇOS								
						3,00	=	3,00	UN	
					<b>Total</b>		=	<b>3,00</b>	<b>UN</b>	
12.1.3	5928	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO								
			<b>Tempo</b>	x	<b>Quantidade</b>		=	<b>Total</b>		
			<b>Tempo de Montagem por Manilha</b>	0,75	x	25,00	=	18,75	H	
						<b>Total</b>	=	<b>18,75</b>	<b>H</b>	
<b>12.2</b>	<b>12.2</b>	<b>FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES</b>								
12.2.1	1790	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2"								
						<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
						<b>Chegada</b>	2,00	=	2,00	UN
						<b>Extravasar e Limpeza</b>	2,00	=	2,00	UN
						<b>Total</b>	=	<b>4,00</b>	<b>UN</b>	
12.2.2	1792	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 3"							1,00	
						<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
						<b>Saída</b>	1,00	=	1,00	UN
						<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	
12.2.3	3912	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"								
						<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
						<b>Chegada</b>	6,00	=	6,00	UN
						<b>Extravasar e Limpeza</b>	6,00	=	6,00	UN
						<b>Total</b>	=	<b>12,00</b>	<b>UN</b>	
12.2.4	3914	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3"							6,00	
						<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
						<b>Saída</b>	6,00	=	6,00	UN
						<b>Total</b>	=	<b>6,00</b>	<b>UN</b>	
12.2.5	100	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGES E ANEL DE VEDACAO, 60 MM X 2", PARA CAIXA D' AGUA								
						<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
						<b>Chegada</b>	1,00	=	1,00	UN
						<b>Extravasar e Limpeza</b>	2,00	=	2,00	UN
						<b>Total</b>	=	<b>3,00</b>	<b>UN</b>	
12.2.6	74	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGES LIVRES, 85 MM X 3", PARA CAIXA D' AGUA							1,00	
						<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
						<b>Saída</b>	1,00	=	1,00	UN
						<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	
12.2.7	9860	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL								
						<b>Base</b>	1,50			
						<b>Fuste</b>	10,00			
						<b>Reservatório</b>	1,50	=	13,00	M
			<b>Chegada - Adutora</b>							
			<b>Extravasar</b>				1,50	=	13,00	M
			<b>Limpeza</b>				0,00	=	11,50	M
						<b>Total</b>		=	<b>37,50</b>	<b>M</b>
12.2.8	9857	TUBO PVC, ROSCAVEL, 3", AGUA FRIA PREDIAL							11,50	
						<b>Base</b>	1,50			
						<b>Fuste</b>	10,00			
						<b>Reservatório</b>	0,00	=	11,50	M
			<b>Saída - Rede</b>					=	<b>11,50</b>	<b>M</b>
2.2.9	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)								
						<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
						<b>Chegada</b>	1,00	=	1,00	UN
						<b>Extravasar e Limpeza</b>	1,00	=	1,00	UN
						<b>Total</b>	=	<b>2,00</b>	<b>UN</b>	
12.2.10	6012	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3 " (REF 1509)							1,00	
						<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
						<b>Saída</b>	1,00	=	1,00	UN
						<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	
12.2.11	6298	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2"								
						<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
						<b>Extravasar e Limpeza</b>	1,00	=	1,00	UN
						<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	
12.2.12	9887	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2"								
						<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
						<b>Chegada</b>	1,00	=	1,00	UN
						<b>Extravasar e Limpeza</b>	2,00	=	2,00	UN
						<b>Total</b>	=	<b>3,00</b>	<b>UN</b>	
12.2.13	9890	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 3"							1,00	
						<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
						<b>Saída</b>	1,00	=	1,00	UN
						<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	
12.2.14	4181	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"								
						<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
						<b>Chegada</b>	2,00	=	2,00	UN
						<b>Extravasar e Limpeza</b>	1,00	=	1,00	UN
						<b>Total</b>	=	<b>3,00</b>	<b>UN</b>	
12.2.15	4182	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3"							2,00	
						<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		



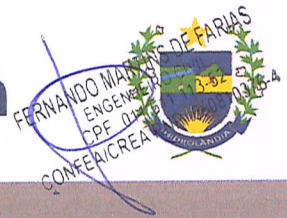


# MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA  
 LOCAL: SANTA TEREZA DO CHICO MANOEL



GOVERNO MUNICIPAL  
**Hidrolândia**  
 MUDANDO PARA UM NOVO TEMPO



ITEM	CODIGO	SERVIÇOS			Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
					Extensão - Ø50	692,94	x	1,00	=	692,94 M
								Total	=	692,94 M
13.9	72841	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL						Quantidade	=	Momento
			Volume	x	Empolamento	x	Distância(km)	x		
			Bota-Fora - Rocha	63,61	x	1,50	x	0,35	=	33,40 M3XKM
			Bota-Fora - Tubo	4,13	x	1,18	x	0,35	=	1,71 M3XKM
								Total	=	35,11 M3XKM
13.10	97124	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL CC						Comprimento	x	Quantidade
					Extensão - Ø50	692,94	x	1,00	=	692,94 M
								Total	=	692,94 M
13.11	74104/1	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTO COM BARRA LISA (CIMENTO I						Quantidade	=	Total
								2,00	=	2,00 UN
								Total	=	2,00 UN
13.12	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	quantidade	Valor B	+	Valor C	x	Valor d / 2	x	Altura A
			1,00	0,34	+	0,10	x	0,18	x	0,15
			1,00	0,34	+	0,10	x	0,18	x	0,15
			2,00	0,10	+	0,05	x	0,15	x	0,15
			3,00	0,35	+	0,10	x	0,15	x	0,10
			3,00	0,24	+	0,10	x	0,15	x	0,15
								Total	=	0,56 M3
13.13	IC-150421	TESTE DE FUNCIONALIDADE NA DISTRIBUIÇÃO						Quantidade	=	Total
								1,00	=	1,00 UN
								Total	=	1,00 UN
13.14	C0583	CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO)						Quantidade	=	Total
								692,94	=	692,94 M
								Total	=	692,94 M
14.0	14.0	REDE DE ABASTECIMENTO - MATERIAIS								
14.1	14.1	FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO								
14.1.1	36084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)						Comprimento do Assentamento	x	Fator para Perdas (2,00%)
								Extensão - Ø50	692,94	x
										2,00%
										Total
										= 706,80 M
								Total	=	706,80 M
14.2	14.2	FORNECIMENTO DE CONEXÕES								
14.2.1	1835	CURVA PVC PBA, JE, PB, 22 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)						Quantidade	=	Total
								1,00	=	1,00 UN
								Total	=	1,00 UN
14.2.2	1831	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)						Quantidade	=	Total
								1,00	=	1,00 UN
								Total	=	1,00 UN
14.2.3	1845	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)						Quantidade	=	Total
								1,00	=	1,00 UN
								Total	=	1,00 UN
14.2.4	7048	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)						Quantidade	=	Total
								2,00	=	2,00 UN
								Total	=	2,00 UN
14.2.5	1206	CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 10351)						Quantidade	=	Total
								3,00	=	3,00 UN
								Total	=	3,00 UN
14.2.6	I5091	REGISTRO GAVETA P/ PVC COM VOLANTE DN 50 PN10						Quantidade	=	Total
								2,00	=	2,00 UN
								Total	=	2,00 UN
14.2.7	325	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 50 MM, PARA REDE AGUA						Nº ANEL	x	Quantidade
			CONEXÕES DN 50	Curva 22º G				1,00	x	1,00 UN
				Curva 45º G				1,00	x	1,00 UN
				Curva 90º G				1,00	x	2,00 UN
				CAP				1,00	x	3,00 UN
				Tê				2,00	x	3,00 UN
								Total	=	13,00 UN
15.0	15.0	LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS								
15.1	74253/1	RAMAL PREDIAL EM TUBO PEAD 20MM - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, ESCAVAÇÃO E REATERRO						Comprimento Total Conforme Projeto	=	Total
								Nº DE LIGAÇÕES		COMPR. MÉDIO
								15,00		15,00
								Total	=	225,00 M
								Total	=	225,00 M

# MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

**OBRA:** SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA  
**LOCAL:** SANTA TEREZA DO CHICO MANOEL



GOVERNO MUNICIPAL  
**Hidrolândia**  
 MUDANDO PARA UM NOVO TEMPO



ITEM	CODIGO	SERVIÇOS	Quantidade	=	Total	
15.2	74218/1	KIT CAVALETE PVC COM REGISTRO 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	15,00	=	15,00	UN
			<b>Total</b>	=	<b>15,00</b>	<b>UN</b>
15.3	95674	HIDRÔMETRO DN 20 (1/2), 3,0 M³/H FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	15,00	=	15,00	UN
			<b>Total</b>	=	<b>15,00</b>	<b>UN</b>
<b>16.0</b>	<b>16.0</b>	<b>LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS</b>				
16.1	1419	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	15,00	=	15,00	UN
			<b>Total</b>	=	<b>15,00</b>	<b>UN</b>
16.2	61	ADAPTADOR DE COMPRESSAO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA (	15,00	=	15,00	UN
			<b>Total</b>	=	<b>15,00</b>	<b>UN</b>
16.3	11832	TORNEIRA PLASTICA DE MESA PARA LAVATORIO 1/2 "	15,00	=	15,00	UN
			<b>Total</b>	=	<b>15,00</b>	<b>UN</b>

HIDROLÂNDIA -CE 02 DE MAIO DE 2019



FERNANDO MARTINS DE FARIAS  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CPF 011.411.113-52  
 CONFEA/CREA RNP 060810376-4

*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*