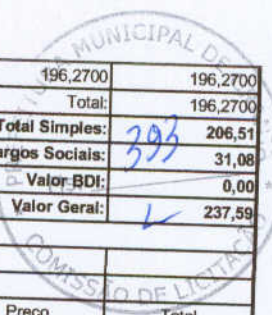


05.02.01.02		00003915 LUVA FERRO GALVANIZADO ROSCA 4"		UN			
		I0931 CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF.4"		UN	1,0000	196,2700	196,2700
						Total:	196,2700
						Total Simples:	206,51
						Encargos Sociais:	31,08
						Valor BDI:	0,00
						Valor Geral:	237,59
05.02.01.02		00003915 LUVA FERRO GALVANIZADO ROSCA 4"		UN			
		Preço Adotado: 57,89					
		MAO DE OBRA					
	I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	Unidade			Preço	Total
	I2320	ENCANADOR	H	0,8000		5,6000	4,4800
			H	0,8000		7,2000	5,7600
						Total:	10,2400
		MATERIAIS					
	I1432	LUVA FERRO GALVANIZADO ROSCA 4"	UN	1,0000		38,5000	38,5000
						Total:	38,5000
						Total Simples:	48,74
						Encargos Sociais:	9,15
						Valor BDI:	0,00
						Valor Geral:	57,89
05.02.01.03		00009864 TUBO PVC ROSCAVEL EB-892 P/ ÁGUA FRIA PREDIAL 4"		M			
		Preço Adotado: 67,15					
		MAO DE OBRA					
	I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	Unidade			Preço	Total
	I2320	ENCANADOR	H	0,4900		5,6000	2,7440
			H	0,4900		7,2000	3,5280
						Total:	6,2720
		MATERIAIS					
	I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	1,2000		0,3800	0,4560
	I2221	TUBO PVC ROSCAVEL EB-892 P/ ÁGUA FRIA PREDIAL 4"	M	1,0100		46,4600	46,9246
						Total:	47,3806
						Total Simples:	53,65
						Encargos Sociais:	13,50
						Valor BDI:	0,00
						Valor Geral:	67,15
05.02.01.04		00006027 REGISTRO DE GAVETA BRUTO 4"		UN			
		Preço Adotado: 686,52					
		MAO DE OBRA					
	I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	Unidade			Preço	Total
	I2320	ENCANADOR	H	1,1500		5,6000	6,4400
			H	1,1500		7,2000	8,2800
						Total:	14,7200
		MATERIAIS					
	I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	3,2000		0,3800	1,2160
	I1807	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 4"	UN	1,0000		555,8400	555,8400
						Total:	557,0560
						Total Simples:	571,78
						Encargos Sociais:	114,74
						Valor BDI:	0,00
						Valor Geral:	686,52
05.02.01.05		00000106 ADAPTADOR PVC SOLDAVEL C/FLANGES LIVRES P/ CAIXA D'ÁGUA 110MM X 4"		UN			
		Preço Adotado: 360,01					
		MAO DE OBRA					
	I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	Unidade			Preço	Total
	I2320	ENCANADOR	H	0,1500		5,6000	0,8400
			H	0,1500		7,2000	1,0800
						Total:	1,9200
		MATERIAIS					
	I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0100		38,2500	0,3825
	I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,7500		0,3800	0,2850
	I6727	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL C/FLANGES LIVRES P/ CAIXA D'ÁGUA 110MM X 4"	UN	1,0000		319,8200	319,8200
						Total:	320,4875
						Total Simples:	322,41
						Encargos Sociais:	37,60
						Valor BDI:	0,00
						Valor Geral:	360,01



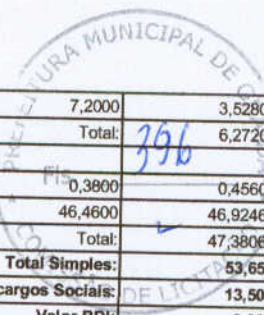
MARIA AUXILIADORA LIMA LUSTOSA DA COSTA
 ENGENHEIRA CIVIL - CREA CE 14537D
 CPF: 756.714.253-87

05.02.01.06		00009891 UNIÃO FERRO GALVANIZADO ROSCA 4"		UN			
Preço Adotado: 139,19							
MAO DE OBRA							
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	Unidade	Coefficiente	Preço	Total		
12320	ENCANADOR	H	0,8000	5,6000	4,4800		
		H	0,8000	7,2000	5,7600		
MATERIAIS				Total:		10,2400	
11432	UNIÃO FERRO GALVANIZADO ROSCA 4"	UN	1,0000	111,7100	111,7100		
				Total:		111,7100	
				Total Simples:		121,95	
				Encargos Sociais:		17,24	
				Valor BDI:		0,00	
				Valor Geral:		139,19	
05.02.02.01		00001793 CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF.4"		UN			
Preço Adotado: 237,59							
MAO DE OBRA							
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	Unidade	Coefficiente	Preço	Total		
12320	ENCANADOR	H	0,8000	5,6000	4,4800		
		H	0,8000	7,2000	5,7600		
MATERIAIS				Total:		10,2400	
10931	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF.4"	UN	1,0000	196,2700	196,2700		
				Total:		196,2700	
				Total Simples:		206,51	
				Encargos Sociais:		31,08	
				Valor BDI:		0,00	
				Valor Geral:		237,59	
05.02.02.02		00003915 LUVA FERRO GALVANIZADO ROSCA 4"		UN			
Preço Adotado: 57,89							
MAO DE OBRA							
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	Unidade	Coefficiente	Preço	Total		
12320	ENCANADOR	H	0,8000	5,6000	4,4800		
		H	0,8000	7,2000	5,7600		
MATERIAIS				Total:		10,2400	
11432	LUVA FERRO GALVANIZADO ROSCA 4"	UN	1,0000	38,5000	38,5000		
				Total:		38,5000	
				Total Simples:		48,74	
				Encargos Sociais:		9,15	
				Valor BDI:		0,00	
				Valor Geral:		57,89	
05.02.02.03		00009864 TUBO PVC ROSCAVEL EB-892 P/ ÁGUA FRIA PREDIAL 4"		M			
Preço Adotado: 67,15							
MAO DE OBRA							
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	Unidade	Coefficiente	Preço	Total		
12320	ENCANADOR	H	0,4900	5,6000	2,7440		
		H	0,4900	7,2000	3,5280		
MATERIAIS				Total:		6,2720	
11180	FITA DE VEDAÇÃO	M	1,2000	0,3800	0,4560		
12221	TUBO PVC ROSCAVEL EB-892 P/ ÁGUA FRIA PREDIAL 4"	M	1,0100	46,4600	46,9246		
				Total:		47,3806	
				Total Simples:		53,65	
				Encargos Sociais:		13,50	
				Valor BDI:		0,00	
				Valor Geral:		67,15	
05.02.02.04		00006027 REGISTRO DE GAVETA BRUTO 4"		UN			
Preço Adotado: 686,52							
MAO DE OBRA							
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	Unidade	Coefficiente	Preço	Total		
12320	ENCANADOR	H	1,1500	5,6000	6,4400		
		H	1,1500	7,2000	8,2800		
MATERIAIS				Total:		14,7200	
11180	FITA DE VEDAÇÃO	M	3,2000	0,3800	1,2160		
11807	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 4"	UN	1,0000	555,8400	555,8400		
				Total:		557,0560	

MARIA AUXILIADORA LIMA LUSTOSA DA COSTA
 ENGENHEIRA CIVIL - CREA CE 14537/D
 CPF: 756.714.253-87

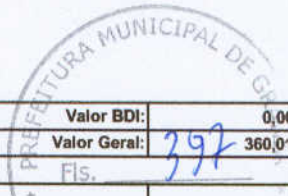
						Total Simples:	571,78
						Encargos Sociais:	114,74
						Valor BDI:	0,00
						Valor Geral:	686,52
05.02.02.05	00009891	UNIÃO FERRO GALVANIZADO ROSCA 4"		UN			
		Preço Adotado: 139,19					
		MAO DE OBRA					
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,8000	5,6000	4,4800	
	12320	ENCANADOR	H	0,8000	7,2000	5,7600	
						Total:	10,2400
		MATERIAIS					
	11432	UNIÃO FERRO GALVANIZADO ROSCA 4"	UN	1,0000	111,7100	111,7100	
						Total:	111,7100
						Total Simples:	121,95
						Encargos Sociais:	17,24
						Valor BDI:	0,00
						Valor Geral:	139,19
05.02.02.06	00000106	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL C/FLANGES LIVRES P/ CAIXA D'ÁGUA 110MM X 4"		UN			
		Preço Adotado: 360,01					
		MAO DE OBRA					
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,1500	5,6000	0,8400	
	12320	ENCANADOR	H	0,1500	7,2000	1,0800	
						Total:	1,9200
		MATERIAIS					
	10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0100	38,2500	0,3825	
	11180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,7500	0,3800	0,2850	
	16727	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL C/FLANGES LIVRES P/ CAIXA D'ÁGUA 110MM X 4"	UN	1,0000	319,8200	319,8200	
						Total:	320,4875
						Total Simples:	322,41
						Encargos Sociais:	37,60
						Valor BDI:	0,00
						Valor Geral:	360,01
05.02.03.01	00001793	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF.4"		UN			
		Preço Adotado: 237,59					
		MAO DE OBRA					
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,8000	5,6000	4,4800	
	12320	ENCANADOR	H	0,8000	7,2000	5,7600	
						Total:	10,2400
		MATERIAIS					
	10931	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF.4"	UN	1,0000	196,2700	196,2700	
						Total:	196,2700
						Total Simples:	206,51
						Encargos Sociais:	31,08
						Valor BDI:	0,00
						Valor Geral:	237,59
05.02.03.02	00003915	LUVA FERRO GALVANIZADO ROSCA 4"		UN			
		Preço Adotado: 57,89					
		MAO DE OBRA					
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,8000	5,6000	4,4800	
	12320	ENCANADOR	H	0,8000	7,2000	5,7600	
						Total:	10,2400
		MATERIAIS					
	11432	LUVA FERRO GALVANIZADO ROSCA 4"	UN	1,0000	38,5000	38,5000	
						Total:	38,5000
						Total Simples:	48,74
						Encargos Sociais:	9,15
						Valor BDI:	0,00
						Valor Geral:	57,89
05.02.03.03	00009864	TUBO PVC ROSCAVEL EB-892 P/ ÁGUA FRIA PREDIAL 4"		M			
		Preço Adotado: 67,15					
		MAO DE OBRA					
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,4900	5,6000	2,7440	

MARIA AUXILIADORA LIMA LUSTOSA DA COSTA
 ENGENHEIRA CIVIL - CREA CE 14537/D
 CPF: 756.714.253-67



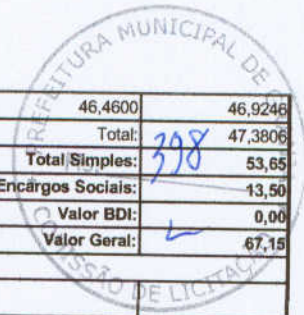
	12320	ENCANADOR	H	0,4900	7,2000	3,5280	
	MATERIAIS					Total:	6,2720
	11180	FITA DE VEDAÇÃO	M	1,2000	0,3800	0,4560	
	12221	TUBO PVC ROSCAVEL EB-892 P/ ÁGUA FRIA PREDIAL 4"	M	1,0100	46,4600	46,9246	
						Total:	47,3806
						Total Simples:	53,65
						Encargos Sociais:	13,50
						Valor BDI:	0,00
						Valor Geral:	67,15
05.02.03.04	00006300	TE FERRO GALVANIZADO 90G 4"	UN				
	Preço Adotado: 118,12						
	MAO DE OBRA						
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,8000	5,6000	4,4800	
	12320	ENCANADOR	H	0,8000	7,2000	5,7600	
						Total:	10,2400
	MATERIAIS						
	10931	TE FERRO GALVANIZADO 90G 4"	UN	1,0000	76,8000	76,8000	
						Total:	76,8000
						Total Simples:	87,04
						Encargos Sociais:	31,08
						Valor BDI:	0,00
						Valor Geral:	118,12
05.02.03.05	00006027	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 4"	UN				
	Preço Adotado: 686,52						
	MAO DE OBRA						
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	1,1500	5,6000	6,4400	
	12320	ENCANADOR	H	1,1500	7,2000	8,2800	
						Total:	14,7200
	MATERIAIS						
	11180	FITA DE VEDAÇÃO	M	3,2000	0,3800	1,2160	
	11807	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 4"	UN	1,0000	555,8400	555,8400	
						Total:	557,0560
						Total Simples:	571,78
						Encargos Sociais:	114,74
						Valor BDI:	0,00
						Valor Geral:	686,52
05.02.03.06	00009891	UNIÃO FERRO GALVANIZADO ROSCA 4"	UN				
	Preço Adotado: 139,19						
	MAO DE OBRA						
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,8000	5,6000	4,4800	
	12320	ENCANADOR	H	0,8000	7,2000	5,7600	
						Total:	10,2400
	MATERIAIS						
	11432	UNIÃO FERRO GALVANIZADO ROSCA 4"	UN	1,0000	111,7100	111,7100	
						Total:	111,7100
						Total Simples:	121,95
						Encargos Sociais:	17,24
						Valor BDI:	0,00
						Valor Geral:	139,19
05.02.03.07	00000106	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL C/FLANGES LIVRES P/ CAIXA D'ÁGUA 110MM X 4"	UN				
	Preço Adotado: 360,01						
	MAO DE OBRA						
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,1500	5,6000	0,8400	
	12320	ENCANADOR	H	0,1500	7,2000	1,0800	
						Total:	1,9200
	MATERIAIS						
	10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0100	38,2500	0,3825	
	11180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,7500	0,3800	0,2850	
	16727	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL C/FLANGES LIVRES P/ CAIXA D'ÁGUA 110MM X 4"	UN	1,0000	319,8200	319,8200	
						Total:	320,4875
						Total Simples:	322,41
						Encargos Sociais:	37,60

MARIA AUXILIADORA LIMA LUSTOSA DA COSTA
 ENGENHEIRA CIVIL - CREA CE 14537D
 CPF: 756.714.253-87



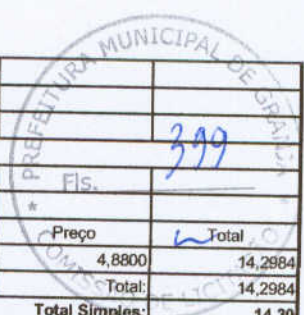
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	397 360,01
					Fis.	
05.02.04.01	13652	TE FoFo FF DN 200 x 100 PN10	UN			
	Preço Adotado: 919,78					
	MAO DE OBRA					
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	1,1500	5,6000	6,4400
	12320	ENCANADOR	H	1,1500	7,2000	8,2800
					Total:	14,7200
	MATERIAIS					
	16232	TE FoFo FF DN 200 x 100 PN10	UN	1,0000	667,0300	667,0300
					Total:	667,0300
					Total Simples:	681,75
					Encargos Sociais:	238,03
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	919,78
05.02.04.02	13762	EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 150 PN10	UN			
	Preço Adotado: 224,20					
	MAO DE OBRA					
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	1,1500	5,6000	6,4400
	12320	ENCANADOR	H	1,1500	7,2000	8,2800
					Total:	14,7200
	MATERIAIS					
	16185	EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 150 PN10	UN	1,0000	178,7800	178,7800
					Total:	178,7800
					Total Simples:	193,50
					Encargos Sociais:	30,70
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	224,20
05.02.04.03	13840	FLANGE CEGO FoFo C/ FUIROS DN 150 PN10	UN			
	Preço Adotado: 115,91					
	MAO DE OBRA					
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	1,1500	5,6000	6,4400
	12320	ENCANADOR	H	1,1500	7,2000	8,2800
					Total:	14,7200
	MATERIAIS					
	16147	FLANGE CEGO FoFo C/ FUIROS DN 150 PN10	UN	1,0000	80,6400	80,6400
					Total:	80,6400
					Total Simples:	95,36
					Encargos Sociais:	20,55
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	115,91
05.02.04.04	13856	FLANGE AVULSO DN 100 PN10	UN			
	Preço Adotado: 83,76					
	MAO DE OBRA					
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	1,1500	5,6000	6,4400
	12320	ENCANADOR	H	1,1500	7,2000	8,2800
					Total:	14,7200
	MATERIAIS					
	15236	FLANGE AVULSO DN 100 PN10	UN	1,0000	53,9200	53,9200
					Total:	53,9200
					Total Simples:	68,64
					Encargos Sociais:	15,12
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	83,76
05.02.04.05	00009864	TUBO PVC ROSCAVEL EB-892 P/ ÁGUA FRIA PREDIAL 4"	M			
	Preço Adotado: 67,15					
	MAO DE OBRA					
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,4900	5,6000	2,7440
	12320	ENCANADOR	H	0,4900	7,2000	3,5280
					Total:	6,2720
	MATERIAIS					
	11180	FITA DE VEDAÇÃO	M	1,2000	0,3800	0,4560

MARIA AUXILIADORA LIMA LUSTOSA DA COSTA
 ENGENHEIRA CIVIL - CREA CE 14537D
 CPF: 756.714.253-87



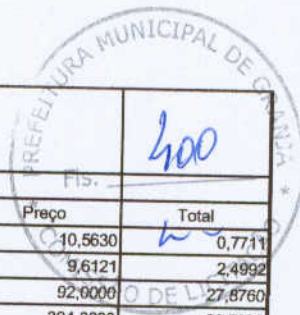
	12221	TUBO PVC ROSCAVEL EB-892 P/ ÁGUA FRIA PREDIAL 4"	M	1,0100	46,4600	46,9246
					Total:	47,3806
					Total Simples:	53,65
					Encargos Sociais:	13,50
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	67,15
05.02.04.07	00001793	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF.4"	UN			
		Preço Adotado: 237,59				
		MAO DE OBRA				
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,8000	5,6000	4,4800
	12320	ENCANADOR	H	0,8000	7,2000	5,7600
					Total:	10,2400
		MATERIAIS				
	10931	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF.4"	UN	1,0000	196,2700	196,2700
					Total:	196,2700
					Total Simples:	206,51
					Encargos Sociais:	31,08
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	237,59
05.03.01.01.01	74077/003	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2			
		Preço Adotado: 4,38				
	337	ARAME RECOZIDO 18 BWG - 1,25MM - 9,60 G/M	KG	0,020000	8,00	0,16
	1213	CARPINTEIRO DE FORMAS	H	0,100000	9,63	0,963
	4491	PEÇA DE MADEIRA 3A/4A QUALIDADE 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA	M	0,160000	6,65	1,064
	5061	PREGO DE ACO 18 X 27	KG	0,010000	8,00	0,08
	6111	SERVENTE	H	0,100000	6,33	0,633
	10567	TABUA MADEIRA 3A QUALIDADE 2,5 X 23,0CM (1 X 9") NAO APARELHADA	M	0,144000	10,27	1,47888
		MATERIAL	2,78	78,76%		
		MAO DE OBRA	1,60	21,23%		
		TOTAL COMPOSIÇÃO	4,38	100,00%		
05.03.01.01.02	C0582	CADASTRO DE OBRAS LOCALIZADAS	M2			
		Preço Adotado: 29,45				
		EQUIPAMENTOS (CHORARIO)				
	10786	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	H	0,0240	55,4770	1,3314
					Total:	1,3314
		MAO DE OBRA				
	10037	AJUDANTE	H	0,0600	5,6000	0,3360
	12300	DESENHISTA COPISTA	H	2,0000	7,2000	14,4000
	12445	TOPOGRAFO	H	0,0150	12,4000	0,1860
					Total:	14,9220
		MATERIAIS				
	10857	COPIA HELIOGRAFICA	M2	0,0030	12,0400	0,0361
	12385	PAPEL VEGETAL GRAMATURA 90/95g	M2	0,0010	6,8000	0,0068
					Total:	0,0429
					Total Simples:	16,30
					Encargos Sociais:	13,15
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	29,45
05.03.01.02.01	73948/016	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO	M2			
		Preço Adotado: 3,11				
	6111	SERVENTE	H	0,4920000	6,33	3,11
		MAO DE OBRA :	3,11	100,00%		
		TOTAL COMPOSIÇÃO :	3,11	100,00%		
05.03.01.03.01	74077/003	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2			
		Preço Adotado: 4,38				
	337	ARAME RECOZIDO 18 BWG - 1,25MM - 9,60 G/M	KG	0,020000	8,00	0,16
	1213	CARPINTEIRO DE FORMAS	H	0,100000	9,63	0,963
	4491	PEÇA DE MADEIRA 3A/4A QUALIDADE 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA	M	0,160000	6,65	1,064
	5061	PREGO DE ACO 18 X 27	KG	0,010000	8,00	0,08
	6111	SERVENTE	H	0,100000	6,33	0,633
	10567	TABUA MADEIRA 3A QUALIDADE 2,5 X 23,0CM (1 X 9") NAO APARELHADA	M	0,144000	10,27	1,47888

MARIA AUXILIADORA LIMA LUSTOSA DA COSTA
 ENGENHEIRA CIVIL - CREA CE 14537D
 CPF: 756.714.253-87



		MATERIAL	2,78	78,76%		
		MAO DE OBRA	1,60	21,23%		
		TOTAL COMPOSIÇÃO	4,38	100,00%		
05.03.01.03.02	C1256	ESCAVACAO MANUAL CAMPO ABERTO ATE 2,00M	M3			
Preço Adotado: 26,74						
MAO DE OBRA						
	I2543	SERVENTE	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
			H	2,9300	4,8800	14,2984
					Total:	14,2984
					Total Simples:	14,30
					Encargos Sociais:	12,44
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	26,74
05.03.01.03.03	C0331	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3			
Preço Adotado: 19,41						
MAO DE OBRA						
	I2543	SERVENTE	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
			H	1,7000	4,8800	8,2960
					Total:	8,2960
SERVIÇOS						
	C3129	AREIA DE CAMPO - EXTRAÇÃO	M3	1,1000	3,3373	3,6711
					Total:	3,6711
					Total Simples:	11,97
					Encargos Sociais:	7,44
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	19,41
05.03.01.03.04	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO				
Preço Adotado: 262,14						
Unid: M3						
	Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA						
	I2543	SERVENTE	H	6	4,88	29,28
					TOTAL MAO DE OBRA	29,28
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
	I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	H	0,714	13,8268	9,8723
					TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)	9,8723
MATERIAIS						
	I1605	PEDRISCO	M3	0,836	63,2	52,8352
	I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	336	0,5	168
	I0109	AREIA MEDIA	M3	0,8527	46	39,2242
					TOTAL MATERIAIS	260,0594
					Total Simples	232,19
					Encargos	29,95
					BDI	0
					TOTAL GERAL	262,14
05.03.01.03.05	83344	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZACAO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP	M3			
Preço Adotado: 0,94						
	5847	TRATOR DE ESTEIRAS POTENCIA 165 HP, PESO OPERACIONAL 17,1T - CHP DIURNO	CHP	0,001475	232,05	0,34
	6111	SERVENTE	H	0,025500	6,33	0,16
			EQUIPAMENTO	0,44	52,13%	
			MATERIAL	0,34	23,65%	
			MAO DE OBRA	0,16	24,22%	
			TOTAL COMPOSIÇÃO	0,94	100,00%	
05.03.01.03.06	00012568	ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, DN=3,00m, H=0,50m	UN			
Preço Adotado: 730,64						
		Descrição	Unidade			Preço
		ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, DN=3,00m, H=0,50m	UN	1,0000	573,28	573,2800
					Total Simples	573,28
					Encargos	157,36
					BDI	0
					TOTAL COMPOSIÇÃO	730,64

MARIA AUXILIADORA LIMA LUSTOSA DA COSTA
 ENGENHEIRA CIVIL - CREA CE 14537/D
 CPF: 756.714.253-87



05.03.01.04.01	C4292	CONCRETO MOLDADO "IN LOCO" FCK ACIMA DE 50 MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO E CURA (UTILIZADO P/ A LAJE DO FUNDO DO CUBÍCULO D'ÁGUA ESPESSURA=20 CM)	M3					
		Preço Adotado: 746,84						
		EQUIPAMENTOS (CHORARIO)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total		
	I0763	RÉGUA VIBRATÓRIA DE CONCRETO HP 3 (CHP)	H	0,0730	10,5630	0,7711		
	I0788	VIBRADOR DE IMERSÃO C/MOTOR ELÉTRICO (CHP)	H	0,2600	9,6121	2,4992		
	I7487	CAMINHÃO BETONEIRA 5 M3	H	0,3030	92,0000	27,8760		
	I7960	GRUA	H	0,0680	394,0000	26,7920		
		MAO DE OBRA			Total:	57,9383		
	I2391	PEDREIRO	H	1,5000	7,2000	10,8000		
	I2543	SERVENTE	H	3,5000	4,8800	17,0800		
		SERVIÇOS			Total:	27,8800		
	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	1,0500	75,0400	78,7920		
	C4134	CONCRETO DE ALTO DESEMPENHO FCK > 50 MPa / EXECUTADO EM CENTRAL DOSADORA	M3	1,0500	464,0559	487,2587		
					Total:	566,0507		
					Total Simples:	651,87		
					Encargos Sociais:	94,97		
					Valor BDI:	0,00		
					Valor Geral:	746,84		
05.03.01.04.03	00012568	ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, DN=3,00m, H=0,50m	UN					
		Preço Adotado: 730,64						
		Descrição	Unidade			Preço		
		ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, DN=3,00m, H=0,50m	UN	1,0000	573,28	573,2800		
					Total Simples	573,28		
					Encargos	157,36		
					BDI	0		
					TOTAL COMPOSIÇÃO	730,64		
05.03.01.04.04	I6086	TAMPA SUPERIOR PRE-MOLDADA D=3,16						
		Preço Adotado: 935,18						
		Descrição	Unidade			Preço		
	I6086	TAMPA SUPERIOR PRE-MOLDADA D=3,16	UN	1,0000	935,10	935,1000		
					Total Simples	935,10		
					Encargos	0,08		
					BDI	0		
					TOTAL COMPOSIÇÃO	935,18		
05.03.01.04.05	73753/001	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ MANTA ASFÁLTICA ESPESSURA 3,00mm, INCLUSO EMULSÃO ASFÁLTICA.	M2					
		Preço Adotado: 78,15						
	6111	SERVENTE	H	1,2800000	6,33	8,10		
	7331	EMULSAO ASFALTICA C/ ELASTOMERO VEDAPREN, PRETO, TIPO OTTO BAUMGART OU MARCA EQUIVALENTE	KG	0,8808000	9,29	8,18		
	11621	MANTA IMPERMEABILIZANTE A BASE DE ASFALTO MODIFICADO C/ ELASTOMEROS DESBS TIPO TORODIM ALUMINIO E = 3MM VIA POL OU EQUIV	M2	1,8909000	26,2	49,54		
	12873	IMPERMEABILIZADOR	H	1,2800000	9,63	12,33		
		MATERIAL	57,72	63,57%				
		MAO DE OBRA	20,43	36,43%				
		TOTAL COMPOSIÇÃO	78,15	100,00%				
05.03.01.04.06	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2					
		Preço Adotado: 162,37						
		SERVIÇOS	Unidade	Coefficiente	Preço	Total		
	C0055	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO COMUM, C/ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA	M3	0,1800	375,1740	67,5313		
	C1213	EMBOÇO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:2:9 ESP. = 20mm P/ PAREDE	M2	0,5200	13,3594	6,9469		
	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	0,0700	283,7560	19,8629		
	C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/	M2	1,0000	16,3892	16,3892		

MARIA AUXILIADORA LIMA LUSTOSA DA COSTA
 ENGENHEIRA CIVIL - CREA CE 14537D
 CPF: 756.714.253-87



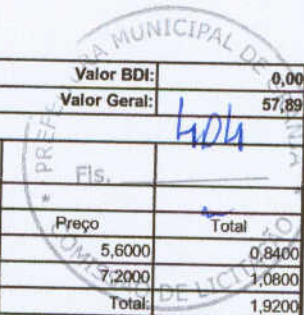
05.03.01.07.01	C2768	ESCALA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO (GUARDA CORPO)	M						402
Preço Adotado: 427,23									
MAO DE OBRA									
	10037	AJUDANTE	Unidade	Coefficiente	Preço	Total			
	10121	ARMADOR/FERREIRO	H	8,0000	5,6000	44,8000			
	11879	SOLDADOR	H	10,0000	7,2000	72,0000			
	12391	PEDREIRO	H	3,0000	7,2000	21,6000			
				0,3000	7,2000	2,1600			
MATERIAIS						Total:	140,5600		
	10794	CHUMBADOR TIPO PARABOULT 3/8 X 3 1/2"	UN	4,0000	2,4200	9,6800			
	11061	ELETRODOS	KG	1,2300	16,5000	20,2950			
	12168	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 25MM (1")	M	1,2500	15,6000	19,5000			
	12333	FERRO CHATO 2" x 1/4"	KG	6,1200	5,2000	31,8240			
	12336	FERRO CHATO 2.1/2"x 3/8"	KG	20,4100	4,0700	83,0687			
						Total:	164,3677		
						Total Simples:	304,93		
						Encargos Sociais:	122,30		
						Valor BDI:	0,00		
						Valor Geral:	427,23		
05.04.01.01	00001793	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF.4"	UN						
Preço Adotado: 237,59									
MAO DE OBRA									
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	Unidade	Coefficiente	Preço	Total			
	12320	ENCANADOR	H	0,8000	5,6000	4,4800			
			H	0,8000	7,2000	5,7600			
MATERIAIS						Total:	10,2400		
	10931	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF.4"	UN	1,0000	196,2700	196,2700			
						Total:	196,2700		
						Total Simples:	206,51		
						Encargos Sociais:	31,08		
						Valor BDI:	0,00		
						Valor Geral:	237,59		
05.04.01.02	00003915	LUVA FERRO GALVANIZADO ROSCA 4"	UN						
Preço Adotado: 57,89									
MAO DE OBRA									
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	Unidade	Coefficiente	Preço	Total			
	12320	ENCANADOR	H	0,8000	5,6000	4,4800			
			H	0,8000	7,2000	5,7600			
MATERIAIS						Total:	10,2400		
	11432	LUVA FERRO GALVANIZADO ROSCA 4"	UN	1,0000	38,5000	38,5000			
						Total:	38,5000		
						Total Simples:	48,74		
						Encargos Sociais:	9,15		
						Valor BDI:	0,00		
						Valor Geral:	57,89		
05.04.01.03	00009864	TUBO PVC ROSCAVEL EB-892 P/ ÁGUA FRIA PREDIAL 4"	M						
Preço Adotado: 67,15									
MAO DE OBRA									
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	Unidade	Coefficiente	Preço	Total			
	12320	ENCANADOR	H	0,4900	5,6000	2,7440			
			H	0,4900	7,2000	3,5280			
MATERIAIS						Total:	6,2720		
	11180	FITA DE VEDAÇÃO	M	1,2000	0,3800	0,4560			
	12221	TUBO PVC ROSCAVEL EB-892 P/ ÁGUA FRIA PREDIAL 4"	M	1,0100	46,4600	46,9246			
						Total:	47,3806		
						Total Simples:	53,65		
						Encargos Sociais:	13,50		
						Valor BDI:	0,00		
						Valor Geral:	67,15		
05.04.01.04	00006027	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 4"	UN						
Preço Adotado: 686,52									
MAO DE OBRA									
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	Unidade	Coefficiente	Preço	Total			
			H	1,1500	5,6000	6,4400			

MARIA AUXILIADORA LIMA LUSTOSA DA COSTA
 ENGENHEIRA CIVIL - CREA CE 14537D
 CPF: 756.714.253-87

	12320	ENCANADOR	H	1,1500	7,2000	8,2800
					Total:	14,7200
	MATERIAIS					
	11180	FITA DE VEDAÇÃO	M	3,2000	0,3800	1,2160
	11807	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 4"	UN	1,0000	555,8400	555,8400
					Total:	557,0560
					Total Simples:	571,78
					Encargos Sociais:	114,74
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	686,52
05.04.01.05	00000106	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL C/FLANGES LIVRES P/ CAIXA D'ÁGUA 110MM X 4"	UN			
	Preço Adotado: 360,01					
	MAO DE OBRA					
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,1500	5,6000	0,8400
	12320	ENCANADOR	H	0,1500	7,2000	1,0800
					Total:	1,9200
	MATERIAIS					
	10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0100	38,2500	0,3825
	11180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,7500	0,3800	0,2850
	16727	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL C/FLANGES LIVRES P/ CAIXA D'ÁGUA 110MM X 4"	UN	1,0000	319,8200	319,8200
					Total:	320,4875
					Total Simples:	322,41
					Encargos Sociais:	37,60
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	360,01
05.04.01.06	00009891	UNIÃO FERRO GALVANIZADO ROSCA 4"	UN			
	Preço Adotado: 139,19					
	MAO DE OBRA					
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,8000	5,6000	4,4800
	12320	ENCANADOR	H	0,8000	7,2000	5,7600
					Total:	10,2400
	MATERIAIS					
	11432	UNIÃO FERRO GALVANIZADO ROSCA 4"	UN	1,0000	111,7100	111,7100
					Total:	111,7100
					Total Simples:	121,95
					Encargos Sociais:	17,24
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	139,19
05.04.03.01	00009864	TUBO PVC ROSCAVEL EB-892 P/ ÁGUA FRIA PREDIAL 4"	M			
	Preço Adotado: 67,15					
	MAO DE OBRA					
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,4900	5,6000	2,7440
	12320	ENCANADOR	H	0,4900	7,2000	3,5280
					Total:	6,2720
	MATERIAIS					
	11180	FITA DE VEDAÇÃO	M	1,2000	0,3800	0,4560
	12221	TUBO PVC ROSCAVEL EB-892 P/ ÁGUA FRIA PREDIAL 4"	M	1,0100	46,4600	46,9246
					Total:	47,3806
					Total Simples:	53,65
					Encargos Sociais:	13,50
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	67,15
05.04.03.02	00003915	LUVA FERRO GALVANIZADO ROSCA 4"	UN			
	Preço Adotado: 57,89					
	MAO DE OBRA					
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,8000	5,6000	4,4800
	12320	ENCANADOR	H	0,8000	7,2000	5,7600
					Total:	10,2400
	MATERIAIS					
	11432	LUVA FERRO GALVANIZADO ROSCA 4"	UN	1,0000	38,5000	38,5000
					Total:	38,5000
					Total Simples:	48,74
					Encargos Sociais:	9,15

MARIA AUXILIADORA LIMA LUSTOSA DA COSTA
 ENGENHEIRA CIVIL - CREA CE 14537/D
 CPF: 756.714.253-87

Valor BDI: 0,00
Valor Geral: 57,89



05.04.03.03		00000106 ADAPTADOR PVC SOLDAVEL C/FLANGES LIVRES P/ CAIXA D'ÁGUA 110MM X 4"		UN			
Preço Adotado: 360,01							
MAO DE OBRA				Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR			H	0,1500	5,6000	0,8400
12320	ENCANADOR			H	0,1500	7,2000	1,0800
MATERIAIS						Total:	1,9200
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO			KG	0,0100	38,2500	0,3825
11180	FITA DE VEDAÇÃO			M	0,7500	0,3800	0,2850
16727	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL C/FLANGES LIVRES P/ CAIXA D'ÁGUA 110MM X 4"			UN	1,0000	319,8200	319,8200
						Total:	320,4875
						Total Simples:	322,41
						Encargos Sociais:	37,60
						Valor BDI:	0,00
						Valor Geral:	360,01
05.04.03.04		00001793 CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF.4"		UN			
Preço Adotado: 237,59							
MAO DE OBRA				Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR			H	0,8000	5,6000	4,4800
12320	ENCANADOR			H	0,8000	7,2000	5,7600
MATERIAIS						Total:	10,2400
10931	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF.4"			UN	1,0000	196,2700	196,2700
						Total:	196,2700
						Total Simples:	206,51
						Encargos Sociais:	31,08
						Valor BDI:	0,00
						Valor Geral:	237,59
05.04.03.05		00006027 REGISTRO DE GAVETA BRUTO 4"		UN			
Preço Adotado: 686,52							
MAO DE OBRA				Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR			H	1,1500	5,6000	6,4400
12320	ENCANADOR			H	1,1500	7,2000	8,2800
MATERIAIS						Total:	14,7200
11180	FITA DE VEDAÇÃO			M	3,2000	0,3800	1,2160
11807	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 4"			UN	1,0000	555,8400	555,8400
						Total:	557,0560
						Total Simples:	571,78
						Encargos Sociais:	114,74
						Valor BDI:	0,00
						Valor Geral:	686,52
05.04.03.07		00009891 UNIÃO FERRO GALVANIZADO ROSCA 4"		UN			
Preço Adotado: 139,19							
MAO DE OBRA				Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR			H	0,8000	5,6000	4,4800
12320	ENCANADOR			H	0,8000	7,2000	5,7600
MATERIAIS						Total:	10,2400
11432	UNIÃO FERRO GALVANIZADO ROSCA 4"			UN	1,0000	111,7100	111,7100
						Total:	111,7100
						Total Simples:	121,95
						Encargos Sociais:	17,24
						Valor BDI:	0,00
						Valor Geral:	139,19
6		URBANIZAÇÃO					

MARIA AUXILIADORA LIMA LUSTOSA DA COSTA
ENGENHEIRA CIVIL - CREA CE 14537D
CPF: 756.714.253-87

06.01.01	C0733	CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS, MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES.	M				
Preço Adotado: 172,88							
MAO DE OBRA							
	I2391	PEDREIRO	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
	I2543	SERVENTE	H	1,2000	* 7,2000	8,6400	
			H	1,2000	4,8800	5,8560	
MATERIAIS							
	I0097	ARAME FARPADO FIO 16 BWG	M	7,0000	0,8900	6,2300	
	I0102	ARAME GALVANIZADO N.18 BWG	KG	0,0050	17,8400	0,0892	
	I2327	ESTACA DE CONCRETO ARMADO PONTA VIRADA, L=2.80M	UN	0,5200	29,7000	15,4440	
SERVIÇOS							
	C0058	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:2:8) C/ AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	0,1200	221,4603	26,5752	
	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	0,7000	26,5588	18,5912	
	C0077	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=20 cm	M2	0,2000	88,7782	17,7556	
	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	1,5000	2,9476	4,4214	
	C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,0160	261,2937	4,1807	
	C2122	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:4 ESP=5 mm P/PAREDE	M2	1,8000	7,8557	14,1403	
	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,1200	12,9320	1,5518	
						Total:	87,2162
						Total Simples:	123,48
						Encargos Sociais:	49,40
						Valor BDI:	0,00
						Valor Geral:	172,88



06.01.02	C2862	LASTRO DE BRITA					
Preço Adotado: 82,65							
Unid: M3							
	Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
MAO DE OBRA							
	I2543	SERVENTE	H	2	4,88	9,76	
						TOTAL MAO DE OBRA	9,76
MATERIAIS							
	I0280	BRITA	M3	1,15	56	64,4	
						TOTAL MATERIAIS	64,4
						Total Simples	74,16
						Encargos	8,49
						BDI	0
						TOTAL GERAL	82,65

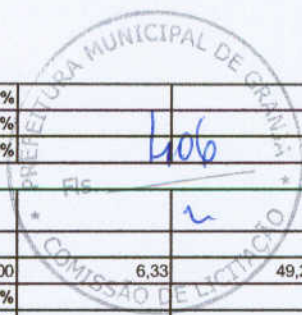
06.01.03	74100/001	PORTÃO DE FERRO COM VARA 1/2", COM REQUADRO	M2			
Preço Adotado: 363,51						
	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	0,1610000	45,00	7,25
	1379	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I- 32	KG	8,8300000	0,46	4,06
	4750	PEDREIRO	H	2,5000000	9,63	24,08
	4948	PORTÃO FERRO C/ VARA 1/2" C/REQUADRO	M2	1,0000000	312,30	312,30
	6111	SERVENTE	H	2,5000000	6,33	15,83
MATERIAL			323,61	86,45%		
MAO DE OBRA			39,90	13,55%		
TOTAL COMPOSIÇÃO			363,51	100,00%		

7 REDE DE DISTRIBUIÇÃO

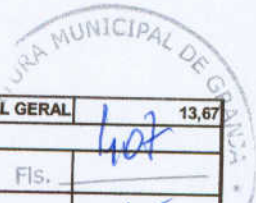
07.01.01.01	73610	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA	M			
Preço Adotado: 1,09						
	244	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	H	0,0480000	5,62	0,27
	1158	CAMINHONETE DE CARGA ATÉ 1,2 T C/ MOTOR DIESEL TIPO GM D-10 OU EQUIV (INCL MANUT/OPERACAO)	H	0,0241000	23,01	0,55
	7592	TOPOGRAFO	H	0,0160000	16,86	0,27

MARIA AUXILIADORA LIMA LUSTOSA DA COSTA
 ENGENHEIRA CIVIL - CREA CE 14537/D
 CPF: 756.714.253-87

		EQUIPAMENTO	0,55	18,52%			
		MAO DE OBRA	0,54	81,48%			
		TOTAL COMPOSIÇÃO	1,09	100,00%			
07.01.02.01	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1º CAT. PROF. ATE 1.50m	M3				
		Preço Adotado: 49,21					
	6111	SERVENTE	H	7,774000	6,33	49,21	
		MAO DE OBRA	49,21	100,00%			
		TOTAL COMPOSIÇÃO	49,21	100,00%			
07.01.02.02	90091	ESCAVAÇÃO MEC VALA N ESCOR MAT 1A CAT C/RETROESCAV ATE 1,50M EXCL ESGOTAMENTO	M3				
		Preço Adotado: 5,29					
	73318	TRATOR CARREGADEIRA E RETRO-ESCAVADEIRA DIESEL 75CV (CP) INCL OPERADOR-CAPAC CACAMBA 0,76M3	H	0,047000	96,56	4,54	
	73320	TRATOR CARREGADEIRA E RETRO-ESCAVADEIRA DIESEL 75CV (CI) INCL OPERADOR-CAPAC CACAMBA 0,76M3	H	0,008400	39,69	0,33	
	6111	SERVENTE	H	0,219000	6,33	1,42	
		EQUIPAMENTO	2,31	50,06%			
		MATERIAL	1,56	30,03%			
		MAO DE OBRA	1,42	19,92%			
		TOTAL COMPOSIÇÃO	5,29	100,00%			
07.01.02.04	C3400	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO					
		Preço Adotado: 206,07					
						Unid: M3	
	Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
		MAO DE OBRA					
	12543	SERVENTE	H	5	4,88	24,4	
		TOTAL MAO DE OBRA					24,4
		EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
	10769	ROMPEDOR PNEUMÁTICO (CHP)	H	3,05	9,7486	29,7334	
	10727	COMPRESSOR DE AR 170 PCM (CHP)	H	1,5025	65,2246	97,9999	
		TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					127,7333
		Total Simples					152,13
		Encargos					53,94
		BDI					0
		TOTAL GERAL					206,07
07.01.02.05	C3319	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	M2				
		Preço Adotado: 3,59					
		MAO DE OBRA					
	10498	CARPINTEIRO	H	0,0030	7,2000	0,0216	
	12391	PEDREIRO	H	0,0600	7,2000	0,4320	
	12543	SERVENTE	H	0,3000	4,8800	1,4640	
		Total:					1,9176
		Total Simples:					1,92
		Encargos Sociais:					1,67
		Valor BDI:					0,00
		Valor Geral:					3,59
07.01.02.06	73964/006	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3				
		Preço Adotado: 37,32					
	6111	SERVENTE	H	5,895000	6,33	37,32	
		MAO DE OBRA	37,32	100,00%			
		TOTAL COMPOSIÇÃO	37,32	100,00%			
07.01.02.07	93360	REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3				
		Preço Adotado: 13,67					
	6111	SERVENTE	H	0,800000	6,33	5,0640	
		TOTAL MAO DE OBRA					5,0640
	10111	AREIA VERMELHA	M3	0,200000	26,00	5,2000	
		TOTAL MATERIAIS					5,2000
		Total Simples					10,26
		Encargos					3,41
		BDI					0



MARIA AUXILIADORA LIMA LUSTOSA DA COSTA
 ENGENHEIRA CIVIL - CREA CE 14537/D
 CPF: 756.714.253-87



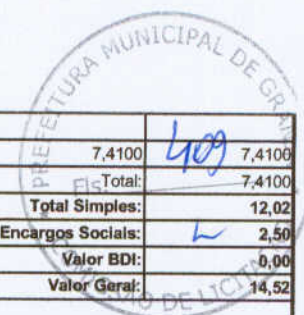
						TOTAL GERAL	13,67
07.01.02.08	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO		M3			
Preço Adotado: 66,11						Fls.	107
MAO DE OBRA							
	12543	SERVENTE		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
				H	1,7000	4,8800	8,2960
MATERIAIS						Total:	8,2960
	10111	AREIA VERMELHA		M3	1,0000	41,0000	41,0000
						Total:	41,0000
						Total Simples:	49,30
						Encargos Sociais:	16,81
						Valor BDI:	0,00
						Valor Geral:	66,11
07.01.03.01	C0311	ASSENTAMENTO DE TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES EM FoFo, JE DN 150mm					
Preço Adotado: 8,82							
						Unid: M	
	Código	Descrição		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA							
	12320	ENCANADOR		H	0,15	7,2	1,08
	12543	SERVENTE		H	0,35	4,88	1,708
						TOTAL MAO DE OBRA	2,788
SERVIÇOS							
	C0705	CARGA E DESCARGA DE TUBOS E CONEXÕES EM FoFo		T	0,0235	36,3594	0,8544
	C2980	TRANSPORTE DE TUBOS E CONEXÕES DE FoFo, AÇO OU CONCRETO		T	0,0235	21,544	0,5063
						TOTAL SERVIÇOS	1,3607
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)							
	10772	TALHA TIRFOR 1,6 T (CHP)		H	0,15	0,3461	0,0519
	10705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)		H	0,019	99,004	1,8811
						TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)	1,933
						Total Simples	6,08
						Encargos	2,74
						BDI	0
						TOTAL GERAL	8,82
07.01.03.02	73888/003	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA - DN 100 P/ ÁGUA		M			
Preço Adotado: 2,23							
	2699	ASSENTADOR DE TUBOS		H	0,117900	12,51	1,48
	6111	SERVENTE		H	0,117900	6,33	0,75
MAO DE OBRA						2,23	100,00%
TOTAL COMPOSIÇÃO						2,23	100,00%
07.01.03.03	73888/002	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA - DN 75 P/ ÁGUA		M			
Preço Adotado: 1,78							
	2699	ASSENTADOR DE TUBOS		H	0,091500	12,51	1,14
	6111	SERVENTE		H	0,100000	6,33	0,63
MAO DE OBRA						1,78	100,00%
TOTAL COMPOSIÇÃO						1,78	100,00%
07.01.03.04	73888/001	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA - DN 50 P/ ÁGUA		M			
Preço Adotado: 1,34							
	2699	ASSENTADOR DE TUBOS		H	0,071300	12,51	0,89
	6111	SERVENTE		H	0,071300	6,33	0,45
MAO DE OBRA						1,34	100,00%
TOTAL COMPOSIÇÃO						1,34	100,00%
03.01.05.01	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa		M3			
Preço Adotado: 466,12							
SERVIÇOS							
	C0838	CONCRETO P/IBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO		M3	1,0000	261,2937	261,2937
	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X		M2	4,0000	29,2400	116,9600
						Total:	378,2537

MARIA AUXILIADORA LIMA LUSTOSA DA COSTA
 ENGENHEIRA CIVIL - CREA CE 14537/D
 CPF: 756.714.253-87



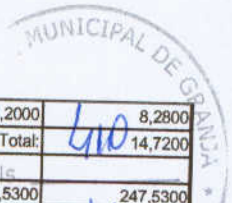
					Total Simples:	378,25
					Encargos Sociais:	87,87
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	466,12
03.01.06.01	C2940	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO OU PEDRA TOSCA		M2		
Preço Adotado: 5,48						
MAO DE OBRA						
	12543	SERVENTE	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
			H	0,6000	4,8800	2,9280
					Total:	2,9280
					Total Simples:	2,93
					Encargos Sociais:	2,55
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	5,48
03.01.06.02	C3100	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAPROVEITAMENTO		M2		
Preço Adotado: 9,69						
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
	10725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
			H	0,0500	27,9378	1,3969
	10726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
			H	0,0100	63,0160	0,6302
					Total:	2,0271
MAO DE OBRA						
	10445	CALCETEIRO	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
			H	0,2000	7,2000	1,4400
	12543	SERVENTE	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
			H	0,5000	4,8800	2,4400
					Total:	3,8800
					Total Simples:	5,91
					Encargos Sociais:	3,78
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	9,69
07.02.01.01	00009828	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)		M		
Preço Adotado: 45,51						
MAO DE OBRA						
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
			H	0,9600	5,6000	5,3760
	12320	ENCANADOR	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
			H	0,9600	7,2000	6,9120
					Total:	12,2880
MATERIAIS						
	12228	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
			M	1,0000	23,1200	23,1200
					Total:	23,1200
					Total Simples:	35,41
					Encargos Sociais:	10,10
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	45,51
07.02.01.02	00009847	TUBO PVC PBA JE CL-12 NBR 5647 P/ ÁGUA DN 100/ DE 110MM		M		
Preço Adotado: 23,79						
MAO DE OBRA						
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
			H	0,3600	5,6000	2,0160
	12320	ENCANADOR	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
			H	0,3600	7,2000	2,5920
					Total:	4,6080
MATERIAIS						
	12223	TUBO PVC PBA JE CL-12 NBR 5647 P/ ÁGUA DN 100/ DE 110MM	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
			M	1,0000	14,6800	14,6800
					Total:	14,6800
					Total Simples:	19,29
					Encargos Sociais:	4,50
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	23,79
07.02.01.03	00009846	TUBO PVC PBA JE CL-12 NBR 5647 P/ ÁGUA DN 75/ DE 85MM		M		
Preço Adotado: 14,52						
MAO DE OBRA						
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
			H	0,3600	5,6000	2,0160
	12320	ENCANADOR	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
			H	0,3600	7,2000	2,5920
					Total:	4,6080

MARIA AUXILIADORA LIMA LUSTOSA DA COSTA
 ENGENHEIRA CIVIL - CREA CE 14537/D
 CPF: 756.714.253-87



MATERIAIS						
	I2222	TUBO PVC PBA JE CL-12 NBR 5647 P/ ÁGUA DN 75/ DE 85MM	M	1,0000	7,4100	7,4100
					7,4100	7,4100
					Total Simples:	12,02
					Encargos Sociais:	2,50
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	14,52
07.02.01.04	00009844	TUBO PVC PBA JE CL-12 NBR 5647 P/ ÁGUA DN 50/ DE 60MM	M			
Preço Adotado: 7,10						
MAO DE OBRA						
	I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,2600	5,6000	1,4560
	I2320	ENCANADOR	H	0,2600	7,2000	1,8720
					Total:	3,3280
MATERIAIS						
	I2223	TUBO PVC PBA JE CL-12 NBR 5647 P/ ÁGUA DN 50/ DE 60MM	M	1,0000	2,7600	2,7600
					Total:	2,7600
					Total Simples:	6,09
					Encargos Sociais:	1,01
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	7,10
07.02.02.01	I3544	TE FoFo BBB JUNTA ELÁSTICA DN 150 x 150	UN			
Preço Adotado: 426,25						
MAO DE OBRA						
	I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	1,1500	5,6000	6,4400
	I2320	ENCANADOR	H	1,1500	7,2000	8,2800
					Total:	14,7200
MATERIAIS						
	I6172	TE FoFo BBB JUNTA ELÁSTICA DN 150 x 150	UN	1,0000	360,6500	360,6500
					Total:	360,6500
					Total Simples:	375,37
					Encargos Sociais:	50,88
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	426,25
07.02.02.02	I3542	TE FoFo BBB JUNTA ELÁSTICA DN 150 x 75	UN			
Preço Adotado: 347,52						
MAO DE OBRA						
	I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	1,1500	5,6000	6,4400
	I2320	ENCANADOR	H	1,1500	7,2000	8,2800
					Total:	14,7200
MATERIAIS						
	I6169	TE FoFo BBB JUNTA ELÁSTICA DN 150 x 75	UN	1,0000	291,1000	291,1000
					Total:	291,1000
					Total Simples:	305,82
					Encargos Sociais:	41,70
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	347,52
07.02.02.03	I3364	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150	UN			
Preço Adotado: 332,82						
MAO DE OBRA						
	I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	1,1500	5,6000	6,4400
	I2320	ENCANADOR	H	1,1500	7,2000	8,2800
					Total:	14,7200
MATERIAIS						
	I6288	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150	UN	1,0000	285,9600	285,9600
					Total:	285,9600
					Total Simples:	300,68
					Encargos Sociais:	32,14
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	332,82
07.02.02.04	I3348	CURVA 45 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150	UN			
Preço Adotado: 292,80						
MAO DE OBRA						
	I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	1,1500	5,6000	6,4400

MARIA AUXILIADORA LIMA LUSTOSA DA COSTA
 ENGENHEIRA CIVIL - CREA CE 14537
 CPF: 756.714.253-87



	I2320	ENCANADOR	H	1,1500	7,2000	8,2800	
	MATERIAIS					Total:	14,7200
	I6251	CURVA 45 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150	UN	1,0000	247,5300	247,5300	
	MATERIAIS					Total:	247,5300
						Total Simples:	262,25
						Encargos Sociais:	30,55
						Valor BDI:	0,00
						Valor Geral:	292,80
07.02.02.05	I3331	CURVA 22 30' FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150	UN				
	Preço Adotado: 319,89						
	MAO DE OBRA						
	I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
	I2320	ENCANADOR	H	1,1500	5,6000	6,4400	
			H	1,1500	7,2000	8,2800	
	MATERIAIS					Total:	14,7200
	I6249	CURVA 22 30' FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150	UN	1,0000	261,0500	261,0500	
	MATERIAIS					Total:	261,0500
						Total Simples:	275,77
						Encargos Sociais:	44,12
						Valor BDI:	0,00
						Valor Geral:	319,89
07.02.02.06	00001839	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE ÁGUA JE PB 22G DN 100 / DE 110MM	UN				
	Preço Adotado: 39,80						
	MAO DE OBRA						
	I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
	I2320	ENCANADOR	H	0,4400	5,6000	2,4640	
			H	0,4400	7,2000	3,1680	
	MATERIAIS					Total:	5,6320
	I0641	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE ÁGUA JE PB 22G DN 100 / DE 110MM	UN	1,0000	25,4700	25,4700	
	MATERIAIS					Total:	25,4700
						Total Simples:	31,10
						Encargos Sociais:	8,70
						Valor BDI:	0,00
						Valor Geral:	39,80
07.02.02.07	00001827	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE ÁGUA JE PB 45G DN 100 / DE 110MM	UN				
	Preço Adotado: 40,95						
	MAO DE OBRA						
	I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
	I2320	ENCANADOR	H	0,4400	5,6000	2,4640	
			H	0,4400	7,2000	3,1680	
	MATERIAIS					Total:	5,6320
	I0643	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE ÁGUA JE PB 45G DN 100 / DE 110MM	UN	1,0000	25,7400	25,7400	
	MATERIAIS					Total:	25,7400
						Total Simples:	31,37
						Encargos Sociais:	9,58
						Valor BDI:	0,00
						Valor Geral:	40,95
07.02.02.08	00001828	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE ÁGUA JE PB 90G DN 100 / DE 110MM	UN				
	Preço Adotado: 46,39						
	MAO DE OBRA						
	I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
	I2320	ENCANADOR	H	0,4400	5,6000	2,4640	
			H	0,4400	7,2000	3,1680	
	MATERIAIS					Total:	5,6320
	I0644	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE ÁGUA JE PB 90G DN 100 / DE 110MM	UN	1,0000	27,6600	27,6600	
	MATERIAIS					Total:	27,6600
						Total Simples:	33,29
						Encargos Sociais:	13,10
						Valor BDI:	0,00
						Valor Geral:	46,39

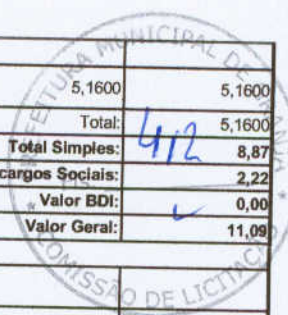
MARIA AUXILIADORA LIMA LUSTOSA DA COSTA
 ENGENHEIRA CIVIL - CREA CE 14537D
 CPF: 756.714.253-87



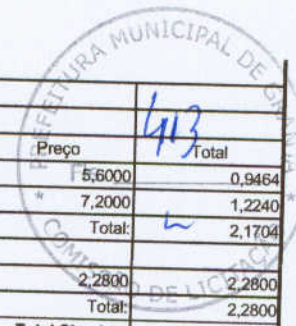
07.02.02.09	00001823	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE ÁGUA JE PB 22G DN 75 / DE 85MM	UN				
		Preço Adotado: 22,76					
		MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,4500	5,6000	2,5200	
	12320	ENCANADOR	H	0,4500	7,2000	3,2400	
					Total:	5,7600	
		MATERIAIS					
	10942	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE ÁGUA JE PB 22G DN 75 / DE 85MM	UN	1,0000	13,5000	13,5000	
					Total:	13,5000	
					Total Simples:	19,26	
					Encargos Sociais:	3,50	
					Valor BDI:	0,00	
					Valor Geral:	22,76	
07.02.02.10	00001825	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE ÁGUA JE PB 45G DN 75 / DE 85MM	UN				
		Preço Adotado: 22,72					
		MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,2900	5,6000	1,6240	
	12320	ENCANADOR	H	0,2900	7,2000	2,0880	
					Total:	3,7120	
		MATERIAIS					
	10940	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE ÁGUA JE PB 45G DN 75 / DE 85MM	UN	1,0000	15,7900	15,7900	
					Total:	15,7900	
					Total Simples:	19,50	
					Encargos Sociais:	3,22	
					Valor BDI:	0,00	
					Valor Geral:	22,72	
07.02.02.12	00001835	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE ÁGUA JE PB 22G DN 50 / DE 60MM	UN				
		Preço Adotado: 9,75					
		MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,2900	5,6000	1,6240	
	12320	ENCANADOR	H	0,2900	7,2000	2,0880	
					Total:	3,7120	
		MATERIAIS					
	10942	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE ÁGUA JE PB 22G DN 50 / DE 60MM	UN	1,0000	4,0700	4,0700	
					Total:	4,0700	
					Total Simples:	7,78	
					Encargos Sociais:	1,97	
					Valor BDI:	0,00	
					Valor Geral:	9,75	
07.02.02.13	00001831	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE ÁGUA JE PB 45G DN 50 / DE 60MM	UN				
		Preço Adotado: 10,13					
		MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,2900	5,6000	1,6240	
	12320	ENCANADOR	H	0,2900	7,2000	2,0880	
					Total:	3,7120	
		MATERIAIS					
	10943	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE ÁGUA JE PB 45G DN 50 / DE 60MM	UN	1,0000	4,2000	4,2000	
					Total:	4,2000	
					Total Simples:	7,91	
					Encargos Sociais:	2,22	
					Valor BDI:	0,00	
					Valor Geral:	10,13	
07.02.02.14	00001845	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE ÁGUA JE PB 90G DN 50 / DE 60MM	UN				
		Preço Adotado: 11,09					
		MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,2900	5,6000	1,6240	
	12320	ENCANADOR	H	0,2900	7,2000	2,0880	
					Total:	3,7120	

MARIA AUXILIADORA LIMA LUSTOSA DA COSTA
 ENGENHEIRA CIVIL - CREA CE 14537D
 CPF: 756.714.253-87

MATERIAIS						
	10944	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE ÁGUA JE PB 90G DN 50 / DE 60MM	UN	1,0000	5,1600	5,1600
					Total:	5,1600
					Total Simples:	8,87
					Encargos Sociais:	2,22
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	11,09
07.02.02.15	00007048	TE PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA 90G BBB DN 50/ DE 60MM	UN			
Preço Adotado: 19,56						
MAO DE OBRA						
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	12320	ENCANADOR	H	0,4500	5,6000	2,5200
						3,2400
					Total:	5,7600
MATERIAIS						
	11975	TE PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA 90G BBB DN 50/ DE 60MM	UN	1,0000	9,1200	9,1200
					Total:	9,1200
					Total Simples:	14,88
					Encargos Sociais:	4,68
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	19,56
07.02.02.16	00007088	TE PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA 90G BBB DN 75/ DE 85MM	UN			
Preço Adotado: 49,02						
MAO DE OBRA						
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	12320	ENCANADOR	H	0,4500	5,6000	2,5200
						3,2400
					Total:	5,7600
MATERIAIS						
	11976	TE PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA 90G BBB DN 75/ DE 85MM	UN	1,0000	33,3600	33,3600
					Total:	33,3600
					Total Simples:	39,12
					Encargos Sociais:	9,90
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	49,02
07.02.02.17	00011493	TE RED PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA 90G BBB DN 75x50/ DE 85x60MM	UN			
Preço Adotado: 40,77						
MAO DE OBRA						
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	12320	ENCANADOR	H	0,4500	5,6000	2,5200
						3,2400
					Total:	5,7600
MATERIAIS						
	11981	TE RED PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA 90G BBB DN 75x50/ DE 85x60MM	UN	1,0000	26,0500	26,0500
					Total:	26,0500
					Total Simples:	31,81
					Encargos Sociais:	8,96
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	40,77
07.02.02.18	00020032	REDUÇÃO PVC PBA JE BOLSA/BOLSA P/ REDE AGUA DN 75X50 / DE 85X60MM	UN			
Preço Adotado: 21,29						
MAO DE OBRA						
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	12320	ENCANADOR	H	0,4500	5,6000	2,5200
						3,2400
					Total:	5,7600
MATERIAIS						
	11857	REDUÇÃO PVC PBA JE BOLSA/BOLSA P/ REDE AGUA DN 75X50 / DE 85X60MM	UN	1,0000	12,2000	12,2000
					Total:	12,2000
					Total Simples:	17,96
					Encargos Sociais:	3,33
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	21,29



MARIA AUXILIADORA LIMA LUSTOSA DA COSTA
 ENGENHEIRA CIVIL - CREA CE 14537/D
 CPF: 756.714.253-87



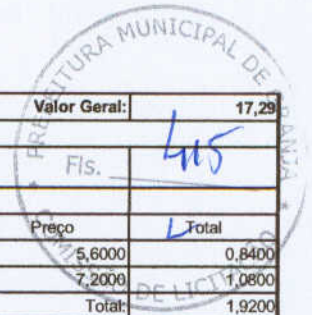
07.02.02.19	00001206	CAP PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE DN 50 / DE 60MM			UN				
Preço Adotado: 5,57									
MAO DE OBRA									
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	Unidade	Coefficiente	Preço	Total			
	12320	ENCANADOR	H	0,1690	5,6000	0,9464			
			H	0,1700	7,2000	1,2240			
							Total:	2,1704	
MATERIAIS									
	10488	CAP PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE DN 50 / DE 60MM	UN	1,0000	2,2800	2,2800			
							Total:	2,2800	
							Total Simples:	4,45	
							Encargos Sociais:	1,12	
							Valor BDI:	0,00	
							Valor Geral:	5,57	
07.02.03.01	00007048	TE PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA 90G BBB DN 50/ DE 60MM			UN				
Preço Adotado: 19,56									
MAO DE OBRA									
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	Unidade	Coefficiente	Preço	Total			
	12320	ENCANADOR	H	0,4500	5,6000	2,5200			
			H	0,4500	7,2000	3,2400			
							Total:	5,7600	
MATERIAIS									
	11975	TE PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA 90G BBB DN 50/ DE 60MM	UN	1,0000	9,1200	9,1200			
							Total:	9,1200	
							Total Simples:	14,88	
							Encargos Sociais:	4,68	
							Valor BDI:	0,00	
							Valor Geral:	19,56	
07.02.03.02	15055	REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10			UN				
Preço Adotado: 568,91									
MAO DE OBRA									
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	Unidade	Coefficiente	Preço	Total			
	12320	ENCANADOR	H	1,1500	5,6000	6,4400			
			H	1,1500	7,2000	8,2800			
							Total:	14,7200	
MATERIAIS									
	14318	REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10	UN	1,0000	528,6600	528,6600			
							Total:	528,6600	
							Total Simples:	543,38	
							Encargos Sociais:	25,53	
							Valor BDI:	0,00	
							Valor Geral:	568,91	
07.02.03.03	00000052	ADAPTADOR PVC PBA PONTA/ROSCA JE DN 50 / DE60MM			UN				
Preço Adotado: 6,57									
MAO DE OBRA									
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	Unidade	Coefficiente	Preço	Total			
	12320	ENCANADOR	H	0,1500	5,6000	0,8400			
			H	0,1500	7,2000	1,0800			
							Total:	1,9200	
MATERIAIS									
	10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0100	38,2500	0,3825			
	11180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,7500	0,3800	0,2850			
	16724	ADAPTADOR PVC PBA PONTA/ROSCA JE DN 50 / DE60MM	UN	1,0000	2,6700	2,6700			
							Total:	3,3375	
							Total Simples:	5,26	
							Encargos Sociais:	1,31	
							Valor BDI:	0,00	
							Valor Geral:	6,57	
07.02.03.04	00000048	ADAPTADOR PVC PBA JE BOLSA/ROSCA DN 50/ DE 60MM			UN				
Preço Adotado: 13,16									
MAO DE OBRA									
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	Unidade	Coefficiente	Preço	Total			
	12320	ENCANADOR	H	0,1500	5,6000	0,8400			
			H	0,1500	7,2000	1,0800			
							Total:	1,9200	

MARIA AUXILIADORA LIMA LUSTOSA DA COSTA
 ENGENHEIRA CIVIL - CREA CE 14537/D
 CPF: 753.714.253-87



MATERIAIS						
	10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0100	38,2500	0,3825
	11180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,7500	0,3800	0,2850
	16724	ADAPTADOR PVC PBA JE BOLSA/ROSCA DN 50/ DE 60MM	UN	1,0000	8,6700	8,6700
					* Total:	9,3375
					Total Simples:	11,26
					Encargos Sociais:	1,90
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	13,16
07.02.03.05	00001831	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE ÁGUA JE PB 45G DN 50 / DE 60MM	UN			
		Preço Adotado: 10,13				
	MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,2900	5,6000	1,6240
	12320	ENCANADOR	H	0,2900	7,2000	2,0880
					Total:	3,7120
	MATERIAIS					
	10943	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE ÁGUA JE PB 45G DN 50 / DE 60MM	UN	1,0000	4,2000	4,2000
					Total:	4,2000
					Total Simples:	7,91
					Encargos Sociais:	2,22
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	10,13
07.02.03.06	00009844	TUBO PVC PBA JE CL-12 NBR 5647 P/ ÁGUA DN 50/ DE 60MM	M			
		Preço Adotado: 7,10				
	MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,2600	5,6000	1,4560
	12320	ENCANADOR	H	0,2600	7,2000	1,8720
					Total:	3,3280
	MATERIAIS					
	12223	TUBO PVC PBA JE CL-12 NBR 5647 P/ ÁGUA DN 50/ DE 60MM	M	1,0000	2,7600	2,7600
					Total:	2,7600
					Total Simples:	6,09
					Encargos Sociais:	1,01
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	7,10
07.02.04.01	15056	REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 75 PN10	UN			
		Preço Adotado: 782,09				
	MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	1,1500	5,6000	6,4400
	12320	ENCANADOR	H	1,1500	7,2000	8,2800
					Total:	14,7200
	MATERIAIS					
	14319	REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 75 PN10	UN	1,0000	628,3800	628,3800
					Total:	628,3800
					Total Simples:	643,10
					Encargos Sociais:	138,99
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	782,09
07.02.04.02	00000043	ADAPTADOR PVC PBA PONTA/ROSCA JE DN 75 / DE 85MM	UN			
		Preço Adotado: 17,29				
	MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,1500	5,6000	0,8400
	12320	ENCANADOR	H	0,1500	7,2000	1,0800
					Total:	1,9200
	MATERIAIS					
	10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0100	38,2500	0,3825
	11180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,7500	0,3800	0,2850
	16724	ADAPTADOR PVC PBA PONTA/ROSCA JE DN 75 / DE 85MM	UN	1,0000	10,3700	10,3700
					Total:	11,0375
					Total Simples:	12,96
					Encargos Sociais:	4,33
					Valor BDI:	0,00

MARIA AUXILIADORA LIMA LUSTOSA DA COSTA
 ENGENHEIRA CIVIL - CREA CE 14537/D
 CPF: 756.714.253-87



					Valor Geral:	17,29
07.02.04.03	00000046	ADAPTADOR PVC PBA PONTA/ROSCA JE DN 75 / DE 85MM	UN			
Preço Adotado: 28,20						
MAO DE OBRA						
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,1500	5,6000	0,8400
	12320	ENCANADOR	H	0,1500	7,2000	1,0800
					Total:	1,9200
MATERIAIS						
	10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0100	38,2500	0,3825
	11180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,7500	0,3800	0,2850
	16724	ADAPTADOR PVC PBA PONTA/ROSCA JE DN 75 / DE 85MM	UN	1,0000	20,9100	20,9100
					Total:	21,5775
					Total Simples:	23,50
					Encargos Sociais:	4,70
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	28,20

07.02.05.01	00000328	ANEL BORRACHA P/ TUBO/CONEXÃO PVC PBA P/ REDE AGUA DN 100MM	UN			
Preço Adotado: 4,57						
MATERIAIS						
	10076	ANEL BORRACHA P/ TUBO/CONEXÃO PVC PBA P/ REDE AGUA DN 100MM	UN	1,0000	3,0100	3,0100
					Total:	3,0100
					Total Simples:	3,01
					Encargos Sociais:	1,56
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	4,57

07.02.05.02	00020329	ANEL BORRACHA P/ TUBO/CONEXÃO PVC PBA P/ REDE AGUA DN 75MM	UN			
Preço Adotado: 5,85						
MATERIAIS						
	10076	ANEL BORRACHA P/ TUBO/CONEXÃO PVC PBA P/ REDE AGUA DN 85MM	UN	1,0000	4,0500	4,0500
					Total:	4,0500
					Total Simples:	4,05
					Encargos Sociais:	1,80
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	5,85

07.02.05.03	00020326	ANEL BORRACHA P/ TUBO/CONEXÃO PVC PBA P/ REDE AGUA DN 50MM	UN			
Preço Adotado: 4,75						
MATERIAIS						
	10076	ANEL BORRACHA P/ TUBO/CONEXÃO PVC PBA P/ REDE AGUA DN 60MM	UN	1,0000	4,2900	4,2900
					Total:	4,2900
					Total Simples:	4,29
					Encargos Sociais:	0,46
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	4,75

8 LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA

08.01.01.01	74253/001	RAMAL PREDIAL EM TUBO PEAD 20MM - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, ESCAVAÇÃO E REATERRO.	M			
Preço Adotado: 20,07						
	73964/006	REATERRO MANUAL DE VALAS	M3	0,3350000	19,00	6,3650
	73965/010	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M3	0,3350000	22,17	7,4270
	2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	H	0,0900000	9,61	0,8649
	6111	SERVENTE	H	0,0900000	6,33	0,5697
	9813	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, NBR-8417, DIAMETRO EXT. 20 MM X 2,3 MM DE PAREDE, P/ LIGACAO PREDIAL DE AGUA	M	1,0000000	4,84	4,8400
MATERIAL			4,84	20,13%		
MAO DE OBRA			15,23	79,86%		

MARIA AUXILIADORA LIMA LUSTOSA DA COSTA
 ENGENHEIRA CIVIL - CREA CE 14537D
 CPF: 756.714.253-87

		TOTAL COMPOSIÇÃO		20,07	100,00%		
08.01.02.01	C2940	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO OU PEDRA TOSCA		M2			
		Preço Adotado: 5,48					
		MAO DE OBRA					
	I2543	SERVENTE		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
				H	0,6000	4,8800	2,9280
							Total: 2,9280
							Total Simples: 2,93
							Encargos Sociais: 2,55
							Valor BDI: 0,00
							Valor Geral: 5,48
08.01.02.02	C3100	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAPROVEITAMENTO		M2			
		Preço Adotado: 9,69					
		EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
	I0725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	I0726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)		H	0,0500	27,9378	1,3969
				H	0,0100	63,0160	0,6302
							Total: 2,0271
		MAO DE OBRA					
	I0445	CALCETEIRO		H	0,2000	7,2000	1,4400
	I2543	SERVENTE		H	0,5000	4,8800	2,4400
							Total: 3,8800
							Total Simples: 5,91
							Encargos Sociais: 3,78
							Valor BDI: 0,00
							Valor Geral: 9,69
08.02.01.01	00001439	COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 50 x 3/4"		UN			
		Preço Adotado: 11,50					
		MAO DE OBRA					
	I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	I2320	ENCANADOR		H	0,1300	5,6000	0,7280
				H	0,1300	7,2000	0,9360
							Total: 1,6640
		MATERIAIS					
	I3717	COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 50 x 3/4"		UN	1,0000	8,3600	8,3600
							Total: 8,3600
							Total Simples: 10,02
							Encargos Sociais: 1,48
							Valor BDI: 0,00
							Valor Geral: 11,50
08.02.01.02	00001413	COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 75 x 3/4"		UN			
		Preço Adotado: 15,63					
		MAO DE OBRA					
	I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	I2320	ENCANADOR		H	0,1300	5,6000	0,7280
				H	0,1300	7,2000	0,9360
							Total: 1,6640
		MATERIAIS					
	I3717	COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 75 x 3/4"		UN	1,0000	9,9200	9,9200
							Total: 9,9200
							Total Simples: 11,58
							Encargos Sociais: 4,05
							Valor BDI: 0,00
							Valor Geral: 15,63
08.02.01.02	00001427	COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 100 x 3/4"		UN			
		Preço Adotado: 19,39					
		MAO DE OBRA					
	I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	I2320	ENCANADOR		H	0,1300	5,6000	0,7280
				H	0,1300	7,2000	0,9360
							Total: 1,6640
		MATERIAIS					
	I3718	COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 100 x 3/4"		UN	1,0000	12,6300	12,6300
							Total: 12,6300

MARIA AUXILIADORA LIMA LUSTOSA DA COSTA
 ENGENHEIRA CIVIL - CREA CE 14537/D
 CPF: 756.714.251-87



					Total Simples:	14,29
					Encargos Sociais:	5,10
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	19,39
08.02.01.03	00000061	ADAPTADOR PARA POLIETILENO 20 x 3/4"	UN			
	Preço Adotado: 1,96					
	MAO DE OBRA					
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,0570	5,6000	0,3192
	12320	ENCANADOR	H	0,0570	7,2000	0,4104
					Total:	0,7296
	MATERIAIS					
	11033	ADAPTADOR PARA POLIETILENO 20 x 3/4"	UN	1,0000	0,6800	0,6800
					Total:	0,6800
					Total Simples:	1,41
					Encargos Sociais:	0,55
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	1,96
08.02.01.04	74218/001	KIT CAVALETE PVC C/ REGISTRO DE 3/4"- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN			
	Preço Adotado: 45,31					
	5651	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDACAO C/ REAPROVEITAMENTO 5X	M2	0,0300000	44,15	1,32
	5652	5652 CONCRETO NAO ESTRUTURAL, CONSUMO 150KG/M3, PREPARO COM BETONEIRA, SEM LANCAMENTO	M3	0,0130000	174,87	2,27
	63	KIT CAVALETE PVC C/ REGISTRO 3/4"	UN	1,0000000	28,8	28,80
	2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	H	0,8000000	9,61	7,69
	3146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS 18MMX10M	UN	0,0750000	1,85	0,14
	6111	SERVENTE	H	0,8000000	6,33	5,06
		EQUIPAMENTO	0,02	0,03%		
		MATERIAL	32,54	92,75%		
		MAO DE OBRA	12,75	7,22%		
		TOTAL COMPOSIÇÃO	45,31	100,00%		
08.02.01.05	74217/001	HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m3/h - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN			
	Preço Adotado: 85,77					
	1160	VEICULO COMERCIAL LEVE - CAPACIDADE DE CARGA ATE 700 KG COM MOTOR A GASOLINA TIPO VW-SAVEIRO OU SIMILAR	H	0,1250000	8,39	1,05
	2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	H	0,8000000	9,61	7,69
	3146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS 18MMX10M	UN	0,0470000	1,85	0,09
	12773	HIDROMETRO 3,0 M3/H DN 1/2" MONOJATO	UN	1,0000000	76,95	76,95
		EQUIPAMENTO	1,05	1,43%		
		MATERIAL	77,04	94,62%		
		MAO DE OBRA	7,69	3,93%		
		TOTAL COMPOSIÇÃO	85,77	100,00%		
08.02.01.06	00011831	TORNEIRA DE PLÁSTICO 3/4"	UN			
	Preço Adotado: 17,17					
	2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	H	0,3000000	9,61	2,88
	3146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS 18MMX10M	UN	0,0470000	1,85	0,09
	16120	TORNEIRA DE PLÁSTICO 3/4" (PADRÃO MUTIRÃO)	UN	1,0000	14,20	14,20
		MATERIAL	14,20	96,07%		
		MAO DE OBRA	2,88	3,93%		
		TOTAL COMPOSIÇÃO	17,17	100,00%		
9 AUTOMAÇÃO						
09.01.01	C4584 - ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA					
	Preço Adotado: 26,93					Unid: UT
	Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	MAO DE OBRA					
	12140	TRABALHO PROFISSIONAL	UT	1	14,4	14,4
		TOTAL MAO DE OBRA				14,4
					Total Simples	14,4

MARIA AUXILIADORA LIMA LUSTOSA DA COSTA
 ENGENHEIRA CIVIL - CREA CE 14537D
 CPF: 756.714.253-87

				Encargos	12,53	
				BDI	0	
				TOTAL GERAL	26,93	
				Fis.		
09.01.02	0000247	AUXILIAR DE ELETRICISTA	H			
		Preço Adotado: 8,94				
	10042	AUXILIAR DE ELETRICISTA	H	1,500000	3,640000	5,460000
						TOTAL MAO DE OBRA 5,460000
						Total Simples 5,46
						Encargos 3,48
						BDI 0
						TOTAL GERAL 8,94
09.01.03	00002436	ELETRICISTA	H			
		Preço Adotado: 11,90				
	12312	ELETRICISTA	H	1,500000	5,200000	7,800000
						TOTAL MAO DE OBRA 7,800000
						Total Simples 7,80
						Encargos 4,10
						BDI 0
						TOTAL GERAL 11,90
09.01.04	00034761	MONTADOR ELETROELETRONICO	H			
		Preço Adotado: 16,24				
	2837	MONTADOR ELETROELETRONICO	H	1,5000000	7,61	11,42
						TOTAL MAO DE OBRA 11,415000
						Total Simples 11,42
						Encargos 4,82
						BDI 0
						TOTAL GERAL 16,24
09.01.05	00002438	ELETROTÉCNICO	H			
		Preço Adotado: 18,26				
	3521	ELETROTÉCNICO	H	1,5000000	9,53	14,30
						TOTAL MAO DE OBRA 14,295000
						Total Simples 14,30
						Encargos 3,96
						BDI 0
						TOTAL GERAL 18,26
09.01.06	C4208	PARA-RAIOS TIPO FLANKLIN C/SINALIZADOR(FORNECIMENTO E MONTAGEM)	M			
		Preço Adotado: 1.717,10				
	C0327	ATERRAMENTO COMPLETO C/ 3 HASTES COPPERWELD P/PARA-RAIOS	CJ	1,00	573,04	573,04
	C0520	CABO COBRE NU 35MM2	M	20,00	16,713	334,26
	C2056	PROTEÇÃO DA CORDOALHA DOS PARA-RAIOS C/TUBO PVC RIGIDOS 50MM (2") X3.00M	UN	1,00	53,98	53,98
	C2060	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN	UN	1,00	59,12	59,12
	C1790	MASTRO SIMPLES DE FERRO GALV. P/PARA-RAIO H=3M, D=40 OU 50MM	UN	1,00	362,12	362,12
	C0093	APARELHO SINALIZADOR DE OBSTÁCULOS C/CÉLULA FOTOELÉTRICA	UN	1,00	76,2	76,2
						TOTAL SERVIÇOS 1.458,72
						Total Simples 1.458,72
						Encargos 258,38
						BDI 0
						TOTAL GERAL 1.717,10

MARIA AUXILIADORA LIMA LUSTOSA DA COSTA
 ENGENHEIRA CIVIL - CREA CE 14537D
 CPF: 756.714.253-87



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA

LOCAL GRANJA CE

BDI 24,87%

TABELA DE REFERÊNCIA SEINFRA 024.1 COM DESONERAÇÃO

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA (COM DESONERAÇÃO)		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %
GRUPO A		
A1	INSS	0,00%
A2	SESI	1,50%
A3	SENAI	1,00%
A4	INCRA	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00%
A8	FGTS	8,00%
A9	SECONCI	0,00%
A	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80%
GRUPO B		
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,87%
B2	FERIADOS	3,72%
B3	AUXÍLIO-ENFERMIDADE	0,91%
B4	13º SALÁRIO	10,92%
B5	Licença Paternidade	0,08%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73%
B7	DIAS DE CHUVAS	1,65%
B8	AUXILIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,12%
B9	FÉRIAS GOZADAS	10,42%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03%
B	TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A	46,45%
GRUPO C		
C1	AVISO PRÉVIO IDENIZADO	6,35%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,15%
C3	FÉRIAS IDENIZADAS	3,56%
C4	DEPÓSITO RECISÃO SEM JUSTA CAUSA	4,84%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,53%
C	TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A	15,43%
GRUPO D		
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,80%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO IDENIZADO	0,53%
D	TOTAL DE REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	8,33%
TOTAL (A+B+C+D)		87,01%

Maria Auxiliadora Lima Lustosa da Costa
 MARIA AUXILIADORA LIMA LUSTOSA DA COSTA
 ENGENHEIRA CIVIL - CREA CE 14537D
 CPF: 756.714.253-87

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA - CEARÁ
 SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidade: Ubatuba

BDI DO SERVIÇO 24,87%
 BDI DO MATERIAL 12,51%



DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO BDI PARA SERVIÇO - CPRB IGUAL A 4,50% E INSS COBRADO PELA PREFEITURA IGUAL A 3,00%

G + S	Garantia + Seguro		1,28 %
R	Risco		0,92 %
DF	Despesas Financeiras		0,99 %
AC	Administração Central		2,63 %
L	Lucro		7,90 %
I	Impostos (PIS, CONFINS, ISS, CPRB)		11,15 %
			24,87 %
	PIS	0,65 %	
	CONFINS	3,00 %	
	ISS	3,00 %	
	CPRB	4,50 %	
		11,15 %	
VALOR DO BDI PARA SERVIÇO			24,87 %

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO BDI PARA AQUISIÇÃO DE MATERIAL

G + S	Garantia + Seguro		1,28 %
R	Risco		0,92 %
L	Lucro		2,16 %
I	Impostos (PIS, CONFINS, CPRB)		8,15 %
			12,51 %
	PIS	0,65 %	
	CONFINS	3,00 %	
	CPRB	4,50 %	
		8,15 %	
VALOR DO BDI PARA MATERIAL			12,51 %

MARIA AUXILIADORA LIMA LUSTOSA DA COSTA
 ENGENHEIRA CIVIL - CREC/CE 142370
 CPF: 756.714.253-87



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM ZONA RURAL

LOCALIDADES

**CARAÚBAS, PEDRINHAS E MATA
PASTO**

**MUNICÍPIO
GRANJA – CE**

**VOLUME ÚNICO
MEMORIAL DESCRITIVO
ORÇAMENTOS
DESENHOS**



**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
COMUNIDADES: CARAUBAS, PEDRINHAS E MATA PASTO
MUNICÍPIO DE GRANJA - CEARÁ**

**MEMORIAL DESCRITIVO
ORÇAMENTO
DESENHOS**

SUMÁRIO



- ◆ Croqui
- 1.0 Apresentação
- 2.0 Generalidades
 - 2.1 Acesso Rodoviário
 - 2.2 Condições Climáticas
 - 2.3 Características Geomorfológicas
 - 2.4 Dados Censitários do Município
- 3.0 População do Projeto
- 4.0 Infra-estrutura
 - 4.1 Pavimentação
 - 4.2 Saneamento Básico
 - 4.3 Energia Elétrica
 - 4.4 Comunicação
 - 4.4.1 Telefonia
 - 4.4.2 Correios
- 5.0 Parâmetros de Dimensionamento
- 6.0 O Projeto
 - 6.1 Concepção do Sistema Proposto
 - 6.2 Demanda e Vazões do Projeto
 - 6.3 Unidades do Sistema
 - 6.3.1 Captação em Fonte Natural
 - 6.3.2 Tratamento
 - 6.3.3 Adutora de Água Bruta
 - 6.3.4 Reservatório
 - 6.3.5 Rede de Distribuição
 - 6.3.6 Ligação Predial
- 7.0 Planilha de Cálculo

- 8.0 Projeto Elétrico
- 9.0 Planilha Orçamentária
- 10.0 Especificações Técnicas
 - 10.1 Generalidades
 - 10.2 Desmatamento, Destocamento e Limpeza do Terreno
 - 10.3 Locação e Abertura de Valas
 - 10.4 Assentamento
 - 10.5 Cadastro
 - 10.6 Caixas de Registro
 - 10.7 Transporte, Carga e Descarga de Materiais
 - 10.8 Movimentos de Terra
 - 10.8.1 Escavação
 - 10.8.2 Reaterro Compactado
 - 10.9 Concreto para Blocos de Ancoragem
 - 10.10 Tubos e Conexões
 - 10.11 Ensaios
 - 10.12 Limpeza e Desinfecção
- 11.0 Plantas



MAPA DE LOCALIZAÇÃO LOCAL DO PROJETO (CARAÚBAS, PEDRINHAS E MATA PASTO)



1.0 Apresentação

O presente trabalho se propõe a definir uma solução a nível de projeto básico de engenharia, para o Sistema de Abastecimento D'água das Comunidades de **Caraubas, Pedrinhas e Mata Pasto** no Município de **Granja** no Estado do Ceará.

O projeto engloba formulações técnicas baseadas em normas da ABNT, em consonância com as Diretrizes da CAGECE. Inclui-se no mesmo uma Planilha Orçamentária e Especificações Técnicas que servirão de orientação para a execução.

2.0 Generalidades

As Comunidades de **Caraubas, Pedrinhas e Mata Pasto** situam-se no Município de **Granja - Ceará**, distante aproximadamente 270 Km de Fortaleza, Capital do Estado; sendo que a comunidade dista aproximadamente 25 Km da sede do município.

Os dados geográficos do município de **Granja** são:

Área: 2.697,20km²

Altitude (Sede): 10,55m

Latitude (S): 03°07'13"

Longitude (W): 40°49'34"

♦ **Os Limites são:**

Norte: Camocim, Barroquinha e Chaval.

Sul: Viçosa do Ceará, Tianguá, Moraújo e Uruoca.

Leste: Uruoca, Senador Sá, Martinópole, Marco e Bela Cruz.

Oeste: Chaval, Estado do Piauí e Viçosa do Ceará.

2.1 Acesso Rodoviário

O acesso à **Granja**, a partir de Fortaleza, dá-se pela BR-222 e BR-402 distando 270Km de Fortaleza.

Já o acesso as localidades de **Caraubas, Pedrinhas e Mata Pasto** se faz através de parte em estrada asfaltada e maior parte em estrada carroçável, percorrendo um trecho em torno de 30 Km até as localidades.

2.2 Condições Climáticas

Os dados relativos ao clima de região são estimados e dimensionados em função de cadastros elaborados e constantes de informações fornecidas pelo Plano Estadual de Recursos Hídricos.

Pluviometria média anual observada em 1997: 826,80mm

Trimestre mais seco do anoOut/Nov/Dez

Período mais úmido do AnoJaneiro a Maio



Temperaturas:

- **Média das Máximas:** 28°
- **Média das Mínimas:** 26°



2.3 Características Geomorfológicas

O Município de **Granja** possui um relevo com planícies litorâneas.

Classes de Solo: Areias Quartzozas Distróficas, Solos Litólicos, Planossolo Solódico, Podsolúico Vermelho-Amarelo, Solonchak e Solonchak Solodizado.

Uso Potencial do Solo: Cajueiro, coco e culturas de subsistência, milho, feijão, mandioca.

2.4 Dados Censitários do Município

População Rural : 25.920hab.

População Urbama: 22.564hab.

Taxa de Crescimento: 2,0%

Fonte IBGE (Contagem da População 2000)

Obs.: A taxa de crescimento populacional das localidades de Caraubas, Pedrinhas e Mata Pasto no município de Granja no último censo realizado pelo IBGE foi negativa. Neste caso, seguindo orientações da CAGECE, quando esta taxa for negativa, não constar ou inferior a 2,0%, considera-se como se fosse 2,0%.

3.0 População do Projeto

A População do Projeto foi obtida através de estimativa, levando-se em consideração o número de domicílios e ocupação de 5,00 pessoas por domicílio.

No levantamento, obteve-se os seguintes dados:

- **População atual (2014):** 395 habitantes (79 Famílias)
- **Alcance do Projeto:** 20 anos
- **Taxa de crescimento:** 2,00% a.a.
- **População de projeto (2034):** 587 habitantes

4.0 Infra-estrutura

4.1 Pavimentação

A localidade apresenta apenas parte de suas vias com pavimentação, sendo a maioria em estrada carroçável..

4.2 Saneamento Básico

Não existe sistema público de abastecimento de água, igualmente não existe sistema público de coleta e tratamento de esgoto. As comunidades atualmente são abastecidas precariamente por poço particular e principalmente por carro pipa.



4.3 Energia Elétrica

A localidade é atendida por Rede de Distribuição em Alta e Baixa Tensão.

4.4 Comunicação

4.4.1 Telefonia

O Município é atingido por telefonia fixa e móvel.

Terminais Telefônicos Instalados:

- **Convencionais:** 641
- **Celulares:** 35

Terminais Telefônicos em Serviço:

- **Convencionais:** 740
- **Celulares:** 19
- **Telefones Públicos:** 15
- Fonte: TELECEARÁ (Ano 1997).

Caraubas, Pedrinhas e Mata Pasto não possuem telefone público a cartão.

4.4.2 Correios

Unidades de Atendimento no município:

- **Agências de Correios:** 1

Nas localidades de **Caraubas, Pedrinhas e Mata Pasto** não existe agência de correios.

5.0 Parâmetros de Dimensionamento

De acordo com os Termos de Referência para Elaboração de Projetos de Pequeno Porte da CAGECE (Projeto São José e Funasa), os parâmetros são os seguintes:

Localidades: Caraubas, Pedrinhas e Mata Pasto

Alcance de projeto (Ap): 20 anos

Taxa de crescimento (Tc): 2,00% a.a.

N.º de unidades habitacionais: 79

Taxa de ocupação: 5,00 hab. por unidade

População atual (2014): 395 hab.

População de projeto (P): 587 hab. (Em 2034) - Calculado no item 6.2

Consumo per capita: 100 l / hab. / dia

Coefficiente do dia de maior consumo: $K_1 = 1,2$

Coefficiente da hora de maior consumo: $K_2 = 1,5$

6.0 – O Projeto

6.1- Concepção do Sistema Proposto



CAPTAÇÃO EM FONTE NATURAL

A comunidade tem previsto como manancial de água, uma fonte natural, com vazão suficiente para atender as comunidades de Caraubas, Pedrinhas e Mata Pasto.

6.2- Demanda e Vazões do Projeto

Com base nos parâmetros estabelecidos e mencionados anteriormente, calculamos as demandas necessárias para o Sistema das Comunidades de **Caraubas, Pedrinhas e Mata Pasto**, no Município de **Granja – Ceará**:

- **População de projeto (P)**

$$P' = N.^{\circ} \text{ de Residências} \times 5,00 \text{ habitantes}$$

$$P' = 79 \times 5,00$$

$$P' = 395 \text{ hab.}$$

$$P = P' \times (1 + T_c)^{10}$$

$$P = 395 \times (1 + 0,020)^{20}$$

$$P = 587 \text{ hab.}$$

- **Vazão média de consumo:**

$$Q_0 = P \times 100 / 86400$$

$$Q_0 = 587 \times 100 / 86400$$

$$Q_0 = 0,679 \text{ l/s ou } 2,44 \text{ m}^3/\text{h}$$

- **Vazão do dia de maior consumo:**

$$Q_1 = P \times 100 \times 1,2 / 86400$$

$$Q_1 = 587 \times 100 \times 1,2 / 86400$$

$$Q_1 = 0,815 \text{ l/s ou } 2,93 \text{ m}^3/\text{h}$$

- **Vazão da hora de maior consumo:**

$$Q_2 = P \times 100 \times 1,2 \times 1,5 / 86400$$

$$Q_2 = 587 \times 100 \times 1,2 \times 1,5 / 86400$$

$$Q_2 = 1,222 \text{ l/s ou } 4,40 \text{ m}^3/\text{h}$$

6.3 – Unidades do Sistema

O projeto do sistema de abastecimento de água de **Caraubas, Pedrinhas e Mata Pasto** que trata de um projeto de abastecimento de água em zona rural para atender as comunidades de **Caraubas, Pedrinhas e Mata Pasto**.

Concepção do sistema proposto: Captação através de uma fonte natural em que será feito um pequeno barramento para facilitar a captação; rede de adução composta por uma adutora com extensão de 3.737,69m em tubulação de PVC PBA JE CL-12 DN 75mm; uma caixa de quebra de pressão na adutora; dois reservatórios apoiados com capacidade de 20m³ cada; um filtro de fluxo ascendente com câmara de carga; rede de distribuição com extensão de 23.299,91m, sendo 12.137,73m em tubulação de PVC PBA JE CL-12 DN 75mm e 11.162,18m em tubulação de PVC PBA CL-12 DN 50mm; urbanização com cerca de proteção de arame farpado com 07 fiadas, estacas de concreto ponta virada, mureta de proteção 0,70m de altura com reboco nas duas faces para os reservatórios e filtro e 79 ligações prediais com kit cavalete e hidrômetro padrão Cagece beneficiando 79 famílias.



6.3.1 – Captação em Fonte Natural:

A captação a partir de uma fonte natural com vazão suficiente para o atendimento das comunidades atendidas pelo projeto (Caraúbas, Pedrinhas e Mata Pasto), será feita melhorias no local para facilitar a captação, ver desenho em anexo com detalhamento.

Não temos bombeamento para captação sendo o projeto todo por gravidade, sendo necessário um barramento simples feito com parede de alvenaria de pedra no local da fonte que será inserido um toco de tubo de PVC roscavel com diâmetro de 3" com registro de gaveta do mesmo diâmetro e conexões para transição para tubulação da adutora de PVC PBA CL-15 DN 75mm.

6.3.2 – Tratamento

Como se trata de água de manancial exposto (fonte natural) ocorrendo riscos de sujeiras levadas por ação do vento etc adotamos um sistema de tratamento através de um filtro de fluxo ascendente com e em seguida será feita uma desinfecção simples realizada com emprego de um composto químico HTC ou percloro. A dosagem a ser lançada na tubulação de recalque será a necessária para resultar numa água franqueada à população, com uma concentração de cloro livre de 2 mg/l.

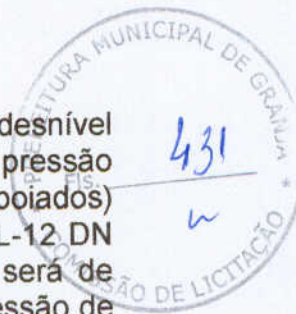
A aplicação será efetuada por meio de um clorador de pastilhas localizado ao lado do reservatório apoiado (ver planilha em anexo).

6.3.3 – Adutora de Água Bruta

A adutora parte da FONTE NATURAL EXISTENTE e que será feito como dito anteriormente uma melhoria para se poder fazer a captação, valendo salientar que essa melhoria não acarretará em nenhum tipo de interveniência na fonte, tratando-se apenas de um pequeno barramento após a FONTE NATURAL EXISTENTE tipo um barramento com parede de alvenaria de pedra (ver detalhamento em planta específica anexa).

Trata-se de uma adutora gravitaria iniciando-se na FONTE Estaca P-1 cota de 171,00m percorrendo um trecho de 3.737,69m até o local dos dois reservatórios apoiados que terão dupla função (reservatório de distribuição e servir de caixa de

queda de pressão) localizados na Estaca P-13 cota 81,00m. Devido o desnível geométrico elevado de 90,00m optou-se por fazer uma caixa de queda de pressão na Estaca P-4 cota 126,00m (entre a captação na fonte e os reservatórios apoiados) permitindo desta forma que se possa utilizar tubulação de PVC PBA JE CL-12 DN 75mm em toda a sua extensão porque a pressão máxima na tubulação será de 45,00 mca e a tubulação com a classe de pressão utilizada suporta uma pressão de até 60,00 mca.



A Classe da tubulação a ser empregada no trecho da Adutora será compatível com as pressões de serviço de 6,0 kg/cm² PBA Classe 12 .

Obs: O tipo de tubulação deve ser escolhida em função da pressão de serviço.

Classe	Pressão de Serviço (mca)
12	60
15	75
20	100

6.3.4 – Reservatório

O volume do reservatório corresponde a um terço do volume máximo diário calculado. O reservatório será do tipo apoiado construído em uma área alta da localidade e será construído por anéis de concreto pré-moldado que darão o formato cilíndrico.

Cálculo do volume máximo horário:

$$V_D = P \times 100 \times 1,2$$

$$V_D = 587 \times 100 \times 1,2$$

$$V_D = 70.440 \text{ l ou } 70,44 \text{ m}^3$$

Cálculo do volume do reservatório :

$$V_R = 1/3 V_D$$

$$V_R = 70,44 / 3$$

$$V_R = 23,48 \text{ m}^3$$

Volume adotado para o reservatório :

$$V_R = 40,00 \text{ m}^3$$

Optou-se por dois reservatórios apoiados de 20m³ cada para não dificultar a utilização do filtro de fluxo ascendente, se fosse apenas um reservatório ficaria com uma altura de 6,00m e com os dois reservatórios a altura é de 3,00m permitindo que a água filtrada saia do filtro por gravidade para o reservatório, valendo ressaltar que eles são interligados.

Optou-se por um volume total de 40m³ porque futuramente poderá ser ampliado o projeto para atender famílias de áreas adjacentes.

A locação dos reservatórios e os detalhes construtivos estão representados em plantas específicas.



- **Características dos Reservatórios Apoiados RAP:**

Tipo: apoiado
Forma: cilíndrica
Diâmetro: 3,00 m
Altura Total: 3,00 m
Altura Útil: 2,85 m
Volume Bruto: 40,00 m³
Volume Útil: 35,80 m³

6.3.5 – Rede de distribuição

A rede de distribuição será pressurizada a partir dos dois reservatórios apoiados e se constituirá em apenas uma zona de pressão. A rede foi concebida para cálculo como sendo do tipo “espinha de peixe”. Os cálculos hidráulicos foram feitos utilizando-se da fórmula de Hazen – Williams e efetivados por software adequado, seguindo as normas da CAGECE, SOHIDRA e FUNASA.

A pressão dinâmica mínima na rede ficou em **10,83 m** e a pressão máxima estática é de **44,00 mca**, portanto dentro dos limites recomendados, segundo TERMO DE REFERENCIA, de 7,00m e 40,00m respectivamente, com uma tolerância de até 50,00m.

A tubulação será toda em PVC do tipo PBA CL-12 e os diâmetros variam de 50 a 75mm. O resultado dos cálculos processos estão agrupados em planilhas em anexo. Conforme se observa o valor máximo de J (m/m) não ultrapassou o valor de 0,008 m/m. Os detalhes gráficos construtivos estão representados em plantas específicas da rede de distribuição.

As extensões da rede são as seguintes:

Diâmetro 50 mm	→ 11.162,18 m
Diâmetro 75 mm	→ 12.137,73 m ...
Total	23.299,91 m

Independentemente dos cálculos e por exigência da SOHIDRA, o primeiro trecho da rede terá o diâmetro mínimo de 75mm, no caso de Ibuaçú foi calculado 100mm.

A cota piezométrica máxima será considerada a da laje do fundo do reservatório.

- **Vazão de Distribuição Linear**

$Q = Q_2 / l$ (Rede)
 $Q = 1,223 / 23.299,91$
 $Q = 0,00005$ l/s / m