

OBRA: Ampliação e Melhorias do SAA da Cidade de Porto Velho - Rondonia - PAC I  
LOCAL: PORTO VELHO DATA-BASE: NOV/2016  
ENCARGOS SOCIAIS: 122,23%(HORA) BDI: Serviços = 23,50%

Materials = 14,02%

REVISÃO: 05  
Equipamentos = 14,02%

#### COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

SERVIÇO: I.2.11 UNIDADE  
CCUS387 Instalação e montagem de todos os instrumentos de campo. Válvulas controladoras e sistema de controle e supervisão local e remota. und

INSUMO CÓDIGO		DESCRIÇÃO	UNIDADE	CONSUMO	P R E Ç O (R\$)	
					UNITÁRIO	TOTAL
A) MÃO-DE-OBRA						
91677		ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	5.090,0000	90,11	458.659,90
88265		ELETRICISTA INDUSTRIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	5.990,0000	24,16	144.718,40
88266		ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	5.630,0000	27,75	156.232,50
882247		ELETRICISTA AUXILIAR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	6.008,0000	17,30	103.938,40
CAUX035		ANALISTA DE SISTEMAS - PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	240,0000	45,97	11.032,80
				TOTAL DE "A"		874.582,00
B) MATERIAIS						
CP292		CABO CONTROLE 8 x 1mm² - 600V	m	6.270,00	3,35	21.004,50
CP293		CABO INSTRUMENTAÇÃO COBRE 2 x 1,5mm COM BLINDAGEM	m	12.390,00	6,05	74.959,50
SINAPI 00001535		TERMINAL A PRESSAO DE BRONZE P/ CABO A BARRA, CABO 1,5 A 10MM2, C/ 1 FURO DE FIXACAO	un.	7.640,00	1,93	14.745,20
SINAPI 00001570		TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO P/ CABO 2,5MM2	un.	16.820,00	0,35	5.887,00
SINAPI 00011963		PARAFUSO DE ACO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 75 MM	un.	328,00	3,32	1.088,96
SINAPI 00000843		BUCHA E ARRUELA ALUMINIO FUNDIDO P/ ELETRODUTO 50MM (2")	cj.	158,00	4,21	665,18
SINAPI 00002571		CONDULETE TIPO "LR" EM LIGA ALUMINIO P/ ELETRODUTO ROSCADO 2"	un.	329,00	40,23	13.235,67
SINAPI 00002489		CONECTOR RETO 2" EM FERRO GALV OU ALUMINIO P/ ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL EM QUADROS	un.	166,00	7,25	1.203,50
SINAPI 00002681		ELETRODUTO DE PVC ROSCÁVEL DE 2", SEM LUVA	m	92,00	9,96	916,32
SINAPI 00021134		ELETRODUTO FERRO GALV OU ZINCADO ELETROLIT SEMI-PESADO	m	526,00	19,60	10.309,60
		PAREDE 1,20MM - 2" NBR13057				
SINAPI 00002503		ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL REV EXT PVC PRETO 50MM TIPO COPEX OU EQUIV	m	524,00	15,26	7.996,24
SINAPI 00002504		ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL REV EXT PVC PRETO 25MM TIPO COPEX OU EQUIV	m	858,00	5,99	5.139,42
SINAPI 00021136		ELETRODUTO FERRO GALV OU ZINCADO ELETROLIT LEVE PAREDE 0,90MM - 1" NBR 13057	m	456,00	6,98	3.182,88
SINAPI 00002634		CURVA 45G FERRO GALV ELETROLITICO 1" P/ ELETRODUTO	un.	496,00	3,42	1.696,32
SINAPI 00002483		CONECTOR RETO 1" EM FERRO GALV OU ALUMINIO P/ ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL EM QUADROS	un.	430,00	2,98	1.281,40
SINAPI 00002581		CONDULETE TIPO "X" EM LIGA ALUMINIO P/ ELETRODUTO ROSCADO 1"	un.	1.159,00	15,32	17.755,88
SINAPI 00000394		ABRACADEIRA TIPO D 1 1/2" C/PARAFUSO"	un.	4.430,00	2,75	12.182,50
SINAPI 00000396		ABRACADEIRA TIPO D 2" C/ PARAFUSO"	un.	2.760,00	3,06	8.445,60
SINAPI 00011927		ABRACADEIRA, GALVANIZADA/ZINCADA, ROSCA SEM FIM, PARAFUSO INOX, LARGURA FITA*12,6 A *14 MM, D = 2" A 2 1/2"	un.	1.260,00	2,72	3.427,20
SINAPI 00000411		ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 200 X *4,6" MM	un.	27.200,00	0,13	3.536,00
SINAPI 00000414		ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 100 X 2,5 MM	un.	15.200,00	0,04	608,00
SINAPI 00011746		VALVULA DE ESFERA BRUTA EM BRONZE, BITOLA 1 " (REF 1552-B)	un.	62,00	38,12	2.363,44
SINAPI 00004179		NIPEL FERRO GALV ROSCA 1"	un.	62,00	5,77	357,74
SINAPI 00003910		LUVA FERRO GALV ROSCA 1"	un.	62,00	6,70	415,40
				TOTAL DE "B"		212.403,45
C) EQUIPAMENTOS						
						0,00
				TOTAL DE "C"		0,00
D) COMPOSIÇÕES AUXILIARES:						
						0,00
				TOTAL DE "D"		0,00
<hr/>						
SUB-TOTAIS:			A) MÃO DE OBRA			874.582,00
			B) MATERIAIS			212.403,45
			C) EQUIPAMENTOS			-
			D) COMPOSIÇÕES AUXILIARES			-
TOTAIS:			DO CUSTO			1.086.985,45
			B.D.I. MO+C.AUX:	23,50%		205.526,77
			B.D.I. MATERIAIS	14,02%		29.778,96
			B.D.I. EQUIPAMENTOS:	14,02%		-
			DO SERVIÇO:			1.322.291,18

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

SERVIÇO:

C.1.2.19

UNIDADE

CCUS067

Instalação da Automação

und

INSUMO CÓDIGO		DESCRIÇÃO	UNIDADE	CONSUMO	P R E Ç O (R\$)	
					UNITÁRIO	TOTAL
A) MÃO-DE-OBRA						
91677		ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1.025,0000	90,11	92.362,75
88255		AUXILIAR TECNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1.410,0000	29,32	41.341,20
88266		ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1.480,0000	27,75	41.070,00
CAUX035		ANALISTA DE SISTEMAS - PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1.655,0000	45,97	76.080,35
				TOTAL DE "A"		250.854,30
B) MATERIAIS						
				TOTAL DE "B"		0,00
C) EQUIPAMENTOS						
				TOTAL DE "C"		0,00
D) COMPOSIÇÕES AUXILIARES:						
				TOTAL DE "D"		0,00
				TOTAL DE "D"		0,00
SUB-TOTAIS: A) MÃO DE OBRA						250.854,30
B) MATERIAIS						-
C) EQUIPAMENTOS						-
D) COMPOSIÇÕES AUXILIARES						-
TOTAIS: DO CUSTO						250.854,30
B.D.I. MO+C.AUX:				23,50%		58.950,76
B.D.I. MATERIAIS				14,02%		-
B.D.I. EQUIPAMENTOS:				14,02%		-
DO SERVIÇO:						309.805,06

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

SERVIÇO	I.2.9	UNIDADE
CCUS385	Fornecimento de rádio modem para a transmissão e recepção de dados a distância inferior a 15 Km, a ser instalado em painel metálico (conforme especificação).	und

INSUMO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	CONSUMO	P R E Ç O (R\$)	
					UNITÁRIO	TOTAL
A) MÃO-DE-OBRA						
				TOTAL DE "A"		0,00
B) MATERIAIS						
	CP294	ESTRUTURA METÁLICA AUTO PORTANTE (TORRE)	M	234,00	930,00	217.620,00
	CAUX036	ESTRUTURA CONCRETO + HASTE SUPORTE	M	4,00	988,02	3.952,08
	SINAPI 00002678	ELETRODUTO PVC SOLDAVEL NBR-6150 CL B - 25MM	M	348,00	1,55	539,40
	SINAPI 00002681	ELETRODUTO DE PVC ROSCÁVEL DE 2", SEM LUVA	M	30,00	9,96	298,80
	SINAPI 00001892	LUVA PVC ROSCAVEL P/ ELETRODUTO 1"	UN.	378,00	0,82	309,96
	SINAPI 00001894	LUVA PVC ROSCAVEL P/ ELETRODUTO 2"	UN.	45,00	2,55	114,75
	SINAPI 00000863	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	M	984,00	15,27	15.025,68
	SINAPI 00003378	HASTE DE ATERRAMENTO, DN 3/4 X 3000MM, EM ACO REVESTIDO	PÇ	120,00	50,87	6.104,40
	SINAPI 00000415	COM UMA CAMADA DE COBRE ELETROLÍTICO				
	SINAPI 00000415	GRAMPO P/ HASTE DE ATERRAMENTO DE 1", CABO 6 A 50MM2	UN.	150,00	14,37	2.155,50
	SINAPI 00011270	ABRACADEIRA DE LATAO PARA FIXACAO DE CABO PARA-RAIO, DIMENSOES 32 X 24 X 24 MM	UN.	98,00	0,91	89,18
	SINAPI 00034641	CAIXA INSPECAO EM CONCRETO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS	UN.	120,00	51,68	6.201,60
		DIAMETRO = 300 MM				
	SINAPI 00004274	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN, EM LATAO CROMADO, DUAS DESCIDAS, GRANDE	UN.	15,00	61,83	927,45
	SINAPI 00012271	LUMINARIA DUPLA P/SINALIZACAO, TIPO WETZEL AS-2/110 OU EQUIV	UN.	15,00	145,47	2.182,05
	SINAPI 00034607	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 2 CONDUTORES DE 4,0 MM2	M	684,00	4,85	3.317,40
	CP289	CABO ETHERNET CAT 5 E - 24AWG x 4 PARES - HOMOLOGADO ANATEL	M	1.145,00	1,22	1.396,90
		- VERIFICADO NORMA TIA-568-C				
	CP290	CONECTOR RJ 45 MACHO 8P8C 5U ( A CADA 20 METRO DE CABO	UN.	114,50	1,11	127,10
		ETHERNET ADOTA-SE 02 CONECTORES)				
				TOTAL DE "B"		260.362,25
C) EQUIPAMENTOS						
	CP093.2	MÓDULO MODEM COMUNICAÇÃO MODBUS	UN.	15,00	5.123,18	76.847,70
	CP093.4	CABO COMUNICAÇÃO M340 COM MODEM 4 FIOS RXTXRTSCTS 3M	UN.	15,00	933,11	13.996,65
	CP093.5	CABO DE LIGAÇÃO INTERFACE DE COMUNICAÇÃO E MODEM	UN.	15,00	706,73	10.600,95
				TOTAL DE "C"		0,00
				TOTAL DE "C"		101.445,30
D) COMPOSIÇÕES AUXILIARES:						
				TOTAL DE "D"		0,00
				TOTAL DE "D"		0,00
SUB-TOTAIS:				A) MÃO DE OBRA		0,00
				B) MATERIAIS		260.362,25
				C) EQUIPAMENTOS		101.445,30
				D) COMPOSIÇÕES AUXILIARES		-
TOTAIS:				DO CUSTO		361.807,55
				B.D.I. MO+C.AUX: 23,50%		-
				B.D.I. MATERIAIS 14,02%		36.502,79
				B.D.I. EQUIPAMENTOS: 14,02%		14.222,63
				DO SERVIÇO:		412.532,97
				PARA CADA UNIDADE OPERACIONAL		27.502,20



[illegible]

UTR05 - Estação de Água Tratada Booster Nacional						
ITEM	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	CODIGO/REFERÊNCIA	QUANTIDADE	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
5.1.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	91677	240	90,11	21.626,40
5.1.2	ELETRICISTA INDUSTRIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88265	320	24,16	7.731,20
5.1.3	ELEOTRECNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88266	320	27,75	8.880,00
5.1.4	ELETRICISTA AUXILIAR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88247	320	17,30	5.536,00
5.1.5	CABO CONTROLE 8 x 1mm² - 600V	CABO FLEX 8x1 5MM-600V (m)	CP292	270	3,35	904,50
5.1.6	CABO INSTRUMENTAÇÃO COBRE 2 x 1,5mm COM BLINDAGEM	CABO INSTRUMENTAÇÃO 2x1,5MM	CP293	350	6,05	2.117,50
5.1.7	TERMINAL A PRESSÃO DE BRONZE P/ CABO A BARRA, CABO 1,5 A 10MM2, C/1 FURO DE FIXAÇÃO	TERMINAL 1,5 A 10MM	SINAPI 00001535	340	1,93	656,20
5.1.8	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO P/ CABO 2,5MM2	TERMINAL COMPRESSAO 2,5MM	SINAPI 00001570	500	0,35	175,00
5.1.9	PARAFUSO DE ACO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 75 MM	PARABOLT 12mm x 75mm	SINAPI 00011963	10	3,32	33,20
5.1.10	BUCHA E ARRUELA ALUMINIO FUNDIDO P/ ELETRODUTO 50MM (2")	BUCHA 75mm	SINAPI 00000843	08	4,21	33,68
5.1.11	CONDULETE TIPO "LR" EM LIGA ALUMINIO P/ ELETRODUTO ROSCADO 2"	"LR" - E - 2"	SINAPI 00002571	15	40,23	603,45
5.1.12	CONECTOR RETO 2" EM FERRO GALV OU ALUMINIO P/ ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO FLEX	"COM R" ALU - 2"	SINAPI 00002489	08	7,25	58,00
5.1.13	ELETRODUTO DE PVC ROSCAVEL DE 2", SEM LUVIA	ELETRODUTO 2" ROSCAVEL	SINAPI 00002681	06	9,96	59,76
5.1.14	ELETRODUTO FERRO GALV OU ZINCADO ELETROLIT SEMI-PESADO PAREDE 1,20MM - 2" NBR13057	ELETRODUTO 2"	SINAPI 00021134	16	19,60	313,60
5.1.15	ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL REV EXT PVC PRETO 50MM TIPO COPEX OU EQUIV	ELETRODUTO FLEX 2"	SINAPI 00002503	30	15,26	457,80
5.1.16	ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL REV EXT PVC PRETO 25MM TIPO COPEX OU EQUIV	ELETRODUTO FLEX 25MM	SINAPI 00002504	40	5,99	239,60
5.1.17	ELETRODUTO FERRO GALV OU ZINCADO ELETROLIT LEVE PAREDE 0,90MM - 1" NBR 13057	ELETRODUTO 1"	SINAPI 00021136	16	6,98	111,68
5.1.18	CURVA 45º FERRO GALV ELETROLITICO 1" P/ ELETRODUTO	CURVA 1" 45º	SINAPI 00021634	30	3,42	102,60
5.1.19	CONECTOR RETO 1" EM FERRO GALV OU ALUMINIO P/ ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO FLEX	"COM R" ALU - 1"	SINAPI 00002483	08	2,98	23,84
5.1.20	CONDULETE TIPO "X" EM LIGA ALUMINIO P/ ELETRODUTO ROSCADO 1"	CONDU "X" - 1"	SINAPI 00002581	30	15,32	459,60
5.1.21	ABRACADEIRA TIPO D 1 1/2" C/ PARAFUSO	ABRAC 1"	SINAPI 00000394	160	2,75	440,00
5.1.22	ABRACADEIRA TIPO D 2" C/ PARAFUSO	ABRAC 2"	SINAPI 00000396	100	3,06	306,00
5.1.23	ABRACADEIRA, GALVANIZADA/ZINCADA, ROSCA SEM FIM, PARAFUSO INOX, LARGURA FITA*12,6 A *14 MM,	ABRAC 2" GALV	SINAPI 00011927	10	2,72	27,20
5.1.24	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 200 X *4,6" MM	FITA AMARRACAO 200MM	SINAPI 00000411	800	0,13	104,00
5.1.25	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 100 X 2,5 MM	FITA AMARRACAO 100MM	SINAPI 00000414	400	0,04	16,00
5.2	INSTALAÇÃO DOS SENSORES DE PRESSÃO E VAZÃO					
5.2.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	91677	36	90,11	3.243,96
5.2.2	ELETRICISTA INDUSTRIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88265	36	24,16	869,76
5.2.3	ELEOTRECNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88266	36	27,75	999,00
5.2.4	ELETRICISTA AUXILIAR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88247	36	17,30	622,80
5.2.5	CABO INSTRUMENTAÇÃO COBRE 2 x 1,5mm COM BLINDAGEM	CABO INSTRUMENTAÇÃO 2x1,5MM	CP293	300	6,05	1.815,00
5.2.6	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO P/ CABO 2,5MM2	TERMINAL COMPRESSAO 2,5MM	SINAPI 00001570	500	0,35	175,00
5.2.7	PARAFUSO DE ACO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 75 MM	PARABOLT 12mm x 75mm	SINAPI 00011963	08	3,32	26,56
5.2.8	ELETRODUTO FERRO GALV OU ZINCADO ELETROLIT SEMI-PESADO PAREDE 1,20MM - 2" NBR13057	ELETRODUTO 2"	SINAPI 00021134	12	19,60	235,20
5.2.9	ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL REV EXT PVC PRETO 25MM TIPO COPEX OU EQUIV	ELETRODUTO FLEX 25MM	SINAPI 00002503	20	5,99	119,80
5.2.10	ELETRODUTO FERRO GALV OU ZINCADO ELETROLIT LEVE PAREDE 0,90MM - 1" NBR 13057	ELETRODUTO 1"	SINAPI 00021136	20	6,98	139,60

6.2	INSTALAÇÃO DOS SENSORES DE PRESSÃO E VAZAO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

URT08 – Sistema R2/Setor 02							
ITEM	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	CODIGO/REFERENCIA	QUANTIDADE	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	
8.1.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	91677	280	90,11	25.230,80	
8.1.2	ELETRICISTA INDUSTRIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88265	320	24,16	7.731,20	
8.1.3	ELETROTECNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88266	320	27,75	8.880,00	
8.1.4	ELETRICISTA AUXILIAR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88247	320	17,30	5.536,00	
8.1.5	CABO CONTROLE 8 x 1mm² - 600V	CABO FLEX 8x1,5MM-600V (m)	CP292	500	3,35	1.675,00	
8.1.6	CABO INSTRUMENTAÇÃO COBRE 2 x 1,5mm COM BLINDAGEM	CABO INSTRUMENTAÇÃO 2x1,5MM	CP293	600	6,05	3.630,00	
8.1.7	TERMINAL A PRESSÃO DE BRONZE P/ CABO A BARRA, CABO 1,5 A 10MM2, C/ 1 FURO DE FIXAÇÃO	TERMINAL 1,5 A 10MM	SINAPI 00001535	500	1,93	965,00	
8.1.8	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO P/ CABO 2,5MM2	TERMINAL COMPRESSÃO 2,5MM	SINAPI 00001570	800	0,35	280,00	
8.1.9	PARAFUSO DE AÇO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIÂMETRO 1/2", COMPRIMENTO 75 MM	PARABOLT 12mm x 75mm	SINAPI 00011963	12	3,32	39,84	
8.1.10	BUCHA E ARRUELA ALUMÍNIO FUNDIDO P/ ELETRODUTO 50MM (2")	BUCHA 75mm	SINAPI 00000843	08	4,21	33,68	
8.1.11	CONDULETE TIPO "LR" EM LIGA ALUMÍNIO P/ ELETRODUTO ROSCADO 2"	"LR" - E - 2"	SINAPI 00002571	24	40,23	965,52	
8.1.12	CONECTOR RETO 2" EM FERRO GALV OU ALUMÍNIO P/ ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL	"COM R" ALU - 2"	SINAPI 00002489	12	7,25	87,00	
8.1.13	ELETRODUTO DE PVC ROSCAVEL DE 2", SEM LUVA	ELETRODUTO 2" ROSCAVEL	SINAPI 00002681	06	9,96	59,76	
8.1.14	ELETRODUTO FERRO GALV OU ZINCADO ELETROLIT SEMI-PESADO PAREDE 1,20MM - 2" NBR13057	ELETRODUTO 2"	SINAPI 00021134	22	19,60	431,20	
8.1.15	ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL REV EXT PVC PRETO 50MM TIPO COPEX OU EQUIV	ELETRODUTO FLEX 2"	SINAPI 00002503	36	15,26	549,36	
8.1.16	ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL REV EXT PVC PRETO 25MM TIPO COPEX OU EQUIV	ELETRODUTO FLEX 25MM	SINAPI 00002504	30	5,99	179,70	
8.1.17	ELETRODUTO FERRO GALV OU ZINCADO ELETROLIT LEVE PAREDE 0,90MM - 1" NBR 13057	ELETRODUTO 1"	SINAPI 00021136	18	6,98	125,64	
8.1.18	CURVA 45G FERRO GALV ELETROLITICO 1" P/ ELETRODUTO	CURVA 1" 45°	SINAPI 00002634	18	3,42	61,56	
8.1.19	CONECTOR RETO 1" EM FERRO GALV OU ALUMÍNIO P/ ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL	"COM R" ALU - 1"	SINAPI 00002483	24	2,98	71,52	
8.1.20	CONDULETE TIPO "X" EM LIGA ALUMÍNIO P/ ELETRODUTO ROSCADO 1"	CONDU "X" - 1"	SINAPI 00002581	48	15,32	735,36	
8.1.21	ABRACADEIRA TIPO D 1 1/2" C/PARAFUSO"	ABRAC 1"	SINAPI 00000394	180	2,75	495,00	
8.1.22	ABRACADEIRA TIPO D 2" C/ PARAFUSO"	ABRAC 2"	SINAPI 00000396	180	3,06	550,80	
8.1.23	ABRACADEIRA, GALVANIZADA/ZINCADA, ROSCA SEM FIM, PARAFUSO INOX, LARGURA FITA*12,6 A *14 MM,	ABRAC 2" GALV	SINAPI 00011927	50	2,72	136,00	
8.1.24	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 200 X *4,6" MM	FITA AMARRAÇÃO 200MM	SINAPI 00000411	1000	0,13	130,00	
8.1.25	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 100 X 2,5 MM	FITA AMARRAÇÃO 100MM	SINAPI 00000414	500	0,04	20,00	
8.2	INSTALAÇÃO DOS SENSORES DE PRESSÃO E VAZÃO						
8.2.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	91677	60	90,11	5.406,60	
8.2.2	ELETRICISTA INDUSTRIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88265	60	24,16	1.449,60	
8.2.3	ELETROTECNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88266	60	27,75	1.665,00	
8.2.4	ELETRICISTA AUXILIAR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88247	60	17,30	1.038,00	
8.2.5	CABO INSTRUMENTAÇÃO COBRE 2 x 1,5mm COM BLINDAGEM	CABO INSTRUMENTAÇÃO 2x1,5MM	CP293	400	6,05	2.420,00	
8.2.6	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO P/ CABO 2,5MM2	TERMINAL COMPRESSÃO 2,5MM	SINAPI 00001570	360	0,35	126,00	
8.2.7	PARAFUSO DE AÇO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIÂMETRO 1/2", COMPRIMENTO 75 MM	PARABOLT 12mm x 75mm	SINAPI 00011963	08	3,32	26,56	
8.2.8	ELETRODUTO FERRO GALV OU ZINCADO ELETROLIT SEMI-PESADO PAREDE 1,20MM - 2" NBR13057	ELETRODUTO 2"	SINAPI 00021134	16	19,60	313,60	
8.2.9	ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL REV EXT PVC PRETO 25MM TIPO COPEX OU EQUIV	ELETRODUTO FLEX 25MM	SINAPI 00002504	24	5,99	143,76	
8.2.10	ELETRODUTO FERRO GALV OU ZINCADO ELETROLIT LEVE PAREDE 0,90MM - 1" NBR 13057	ELETRODUTO 1"	SINAPI 00021136	10	6,98	69,80	
8.2.11	CURVA 45G FERRO GALV ELETROLITICO 1" P/ ELETRODUTO	CURVA 1" 45°	SINAPI 00002634	10	3,42	34,20	
8.2.12	CONECTOR RETO 1" EM FERRO GALV OU ALUMÍNIO P/ ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL	"COM R" ALU - 1"	SINAPI 00002483	08	2,98	23,84	
8.2.13	CONDULETE TIPO "X" EM LIGA ALUMÍNIO P/ ELETRODUTO ROSCADO 1"	"X" - 1"	SINAPI 00002581	32	15,32	490,24	
8.2.14	VALVULA DE ESFERA BRUTA EM BRONZE, BITOLA 1" (REF 1552-B)	VALVULA 1"	SINAPI 00011746	04	38,12	152,48	
8.2.15	NIPEL FERRO GALV ROSCA 1"	NIPEL 1"	SINAPI 00004179	04	5,77	23,08	
8.2.16	LUVA FERRO GALV ROSCA 1"	LUVA GALV 1"	SINAPI 00003910	04	6,70	26,80	
8.2.17	ABRACADEIRA TIPO D 1 1/2" C/PARAFUSO"	ABRAC 1"	SINAPI 00000394	120	2,75	330,00	
8.2.18	ABRACADEIRA, GALVANIZADA/ZINCADA, ROSCA SEM FIM, PARAFUSO INOX, LARGURA FITA*12,6 A *14 MM,	ABRAC 1"	SINAPI 00011927	50	2,72	136,00	
8.2.19	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 200 X *4,6" MM	FITA AMARRAÇÃO 200MM	SINAPI 00000411	1000	0,13	130,00	
8.2.20	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 100 X 2,5 MM	FITA AMARRAÇÃO 100MM	SINAPI 00000414	500	0,04	20,00	
8.3	INSTALAÇÃO DE RÁDIO PARA A TRANSMISSÃO DE DADOS (MÃO DE OBRA)						
8.3.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	91677	24	90,11	2.162,64	
8.3.2	ELETRICISTA INDUSTRIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88265	40	24,16	966,40	
8.3.3	ELETROTECNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88247	40	17,30	692,00	
8.3.4	ANALISTA DE SISTEMAS - PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	CAUX035	16	45,97	735,52	
8.3.5	ELETROTECNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88266	16	27,75	444,00	
				MÃO DE OBRA - TOTAL PARCIAL	R\$	61.937,76	
				MATERIAIS - TOTAL PARCIAL	R\$	15.688,30	
				TOTAL PARCIAL	R\$	77.626,06	
URT09 – Sistema Zona Sul/Setor 03							
ITEM	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	CODIGO/REFERENCIA	QUANTIDADE	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	
9.1.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	91677	280	90,11	25.230,80	
9.1.2	ELETRICISTA INDUSTRIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88265	320	24,16	7.731,20	
9.1.3	ELETROTECNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88266	320	27,75	8.880,00	
9.1.4	ELETRICISTA AUXILIAR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88247	320	17,30	5.536,00	
9.1.5	CABO CONTROLE 8 x 1mm² - 600V	CABO FLEX 8x1,5MM-600V (m)	CP292	500	3,35	1.675,00	
9.1.6	CABO INSTRUMENTAÇÃO COBRE 2 x 1,5mm COM BLINDAGEM	CABO INSTRUMENTAÇÃO 2x1,5MM	CP293	600	6,05	3.630,00	
9.1.7	TERMINAL A PRESSÃO DE BRONZE P/ CABO A BARRA, CABO 1,5 A 10MM2, C/ 1 FURO DE FIXAÇÃO	TERMINAL 1,5 A 10MM	SINAPI 00001535	500	1,93	965,00	
9.1.8	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO P/ CABO 2,5MM2	TERMINAL COMPRESSÃO 2,5MM	SINAPI 00001570	800	0,35	280,00	
9.1.9	PARAFUSO DE AÇO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIÂMETRO 1/2", COMPRIMENTO 75 MM	PARABOLT 12mm x 75mm	SINAPI 00011963	12	3,32	39,84	
9.1.10	BUCHA E ARRUELA ALUMÍNIO FUNDIDO P/ ELETRODUTO 50MM (2")	BUCHA 75mm	SINAPI 00000843	08	4,21	33,68	
9.1.11	CONDULETE TIPO "LR" EM LIGA ALUMÍNIO P/ ELETRODUTO ROSCADO 2"	"LR" - E - 2"	SINAPI 00002571	24	40,23	965,52	
9.1.12	CONECTOR RETO 2" EM FERRO GALV OU ALUMÍNIO P/ ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL	"COM R" ALU - 2"	SINAPI 00002489	12	7,25	87,00	
9.1.13	ELETRODUTO DE PVC ROSCAVEL DE 2", SEM LUVA	ELETRODUTO 2" ROSCAVEL	SINAPI 00002681	06	9,96	59,76	
9.1.14	ELETRODUTO FERRO GALV OU ZINCADO ELETROLIT SEMI-PESADO PAREDE 1,20MM - 2" NBR13057	ELETRODUTO 2"	SINAPI 00021134	22	19,60	431,20	
9.1.15	ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL REV EXT PVC PRETO 50MM TIPO COPEX OU EQUIV	ELETRODUTO FLEX 2"	SINAPI 00002503	36	15,26	549,36	
9.1.16	ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL REV EXT PVC PRETO 25MM TIPO COPEX OU EQUIV	ELETRODUTO FLEX 25MM	SINAPI 00002504	30	5,99	179,70	
9.1.17	ELETRODUTO FERRO GALV OU ZINCADO ELETROLIT LEVE PAREDE 0,90MM - 1" NBR 13057	ELETRODUTO 1"	SINAPI 00021136	18	6,98	125,64	
9.1.18	CURVA 45G FERRO GALV ELETROLITICO 1" P/ ELETRODUTO	CURVA 1" 45°	SINAPI 00002634	18	3,42	61,56	
9.1.19	CONECTOR RETO 1" EM FERRO GALV OU ALUMÍNIO P/ ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL	"COM R" ALU - 1"	SINAPI 00002483	24	2,98	71,52	
9.1.20	CONDULETE TIPO "X" EM LIGA ALUMÍNIO P/ ELETRODUTO ROSCADO 1"	CONDU "X" - 1"	SINAPI 00002581	48	15,32	735,36	
9.1.21	ABRACADEIRA TIPO D 1 1/2" C/PARAFUSO"	ABRAC 1"	SINAPI 00000394	180	2,75	495,00	
9.1.22	ABRACADEIRA TIPO D 2" C/ PARAFUSO"	ABRAC 2"	SINAPI 00000396	180	3,06	550,80	
9.1.23	ABRACADEIRA, GALVANIZADA/ZINCADA, ROSCA SEM FIM, PARAFUSO INOX, LARGURA FITA*12,6 A *14 MM,	ABRAC 2" GALV	SINAPI 00011927	50	2,72	136,00	
9.1.24	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 200 X *4,6" MM	FITA AMARRAÇÃO 200MM	SINAPI 00000411	1000	0,13	130,00	
9.1.25	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 100 X 2,5 MM	FITA AMARRAÇÃO 100MM	SINAPI 00000414	500	0,04	20,00	



9.2	INSTALAÇÃO DOS SENSORES DE PRESSÃO E VAZÃO					
9.2.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	91677	60	90,11	5.406,60
9.2.2	ELETRICISTA INDUSTRIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88265	60	24,16	1.449,60
9.2.3	ELETROTECNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88266	60	27,75	1.665,00
9.2.4	ELETRICISTA AUXILIAR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88247	60	17,30	1.038,00
9.2.5	CABO INSTRUMENTAÇÃO COBRE 2 x 1,5mm COM BLINDAGEM	CABO INSTRUMENTAÇÃO 2x1,5MM	CP293	400	6,05	2.420,00
9.2.6	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO P/ CABO 2,5MM2	TERMINAL COMPRESSÃO 2,5MM	SINAPI 00001570	400	0,35	140,00
9.2.7	PARAFUSO DE AÇO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 75 MM	PARABOLT 12mm x 75mm	SINAPI 00011963	08	3,32	26,56
9.2.8	ELETRODUTO FERRO GALV OU ZINCADO ELETROLIT SEMI-PESADO PAREDE 1,20MM - 2" NBR13057	ELETRODUTO 2"	SINAPI 00021134	16	19,60	313,60
9.2.9	ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL REV EXT PVC PRETO 25MM TIPO COPEX OU EQUIV	ELETRODUTO FLEX 25MM	SINAPI 00002504	24	5,99	143,76
9.2.10	ELETRODUTO FERRO GALV OU ZINCADO ELETROLIT LEVE PAREDE 0,90MM - 1" NBR 13057	ELETRODUTO 1"	SINAPI 00021136	10	6,98	69,80
9.2.11	CURVA 45G FERRO GALV ELETROLITICO 1" P/ ELETRODUTO	CURVA 1" 45°	SINAPI 00002634	10	3,42	34,20
9.2.12	CONECTOR RETO 1" EM FERRO GALV OU ALUMINIO P/ ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL	COM R" ALU - 1"	SINAPI 00002483	08	2,98	23,84
9.2.13	CONDULETE TIPO "X" EM LIGA ALUMINIO P/ ELETRODUTO ROSCADO 1"	"X" - 1"	SINAPI 00002581	32	15,32	490,24
9.2.14	VALVULA DE ESFERA BRUTA EM BRONZE, BITOLA 1" (REF 1552-B)	VALVULA 1"	SINAPI 00011746	04	38,12	152,48
9.2.15	NIPEL FERRO GALV ROSCA 1"	NIPEL 1"	SINAPI 00004179	04	5,77	23,08
9.2.16	LUVA FERRO GALV ROSCA 1"	LUVA GALV 1"	SINAPI 00003910	04	6,70	26,80
9.2.17	ABRACADEIRA TIPO D 1 1/2" C/PARAFUSO	ABRAC 1"	SINAPI 00000394	120	2,75	330,00
9.2.18	ABRACADEIRA, GALVANIZADA/ZINCADA, ROSCA SEM FIM, PARAFUSO INOX, LARGURA FITA*12,6 A *14 MM, C/PARAFUSO	ABRAC 1"	SINAPI 00011927	50	2,72	136,00
9.2.19	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 200 X *4,6" MM	FITA AMARRAÇÃO 200MM	SINAPI 00000411	1000	0,13	130,00
9.2.20	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 100 X 2,5 MM	FITA AMARRAÇÃO 100MM	SINAPI 00000414	500	0,04	20,00
9.3	INSTALAÇÃO DE RÁDIO PARA A TRANSMISSÃO DE DADOS (MÃO DE OBRA)					
9.3.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	91677	24	90,11	2.162,64
9.3.2	ELETRICISTA INDUSTRIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88265	40	24,16	966,40
9.3.3	ELETRICISTA AUXILIAR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88247	40	17,30	692,00
9.3.4	ANALISTA DE SISTEMAS - PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	CAUX035	16	45,97	735,52
9.3.5	ELETROTECNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88266	16	27,75	444,00
				MÃO DE OBRA - TOTAL PARCIAL	R\$	61.937,76
				MATERIAIS - TOTAL PARCIAL	R\$	15.702,30
				TOTAL PARCIAL	R\$	77.640,06
URT10 – Sistema Mariana/Setor 08						
ITEM	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	CODIGO/REFERÊNCIA	QUANTIDADE	VR. UNITÁRIO	VR. TOTAL
10.1.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	91677	260	90,11	23.428,60
10.1.2	ELETRICISTA INDUSTRIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88265	280	24,16	6.764,80
10.1.3	ELETROTECNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88266	280	27,75	7.770,00
10.1.4	ELETRICISTA AUXILIAR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88247	280	17,30	4.844,00
10.1.5	CABO CONTROLE 8 x 1mm² - 600V	CABO FLEX 8x1,5MM-600V (m)	CP292	400	3,35	1.340,00
10.1.6	CABO INSTRUMENTAÇÃO COBRE 2 x 1,5mm COM BLINDAGEM	CABO INSTRUMENTAÇÃO 2x1,5MM	CP293	500	6,05	3.025,00
10.1.7	TERMINAL A PRESSÃO DE BRONZE P/ CABO A BARRA, CABO 1,5 A 10MM2, C/ 1 FURO DE FIXAÇÃO	TERMINAL 1,5 A 10MM	SINAPI 00001535	600	1,93	1.158,00
10.1.8	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO P/ CABO 2,5MM2	TERMINAL COMPRESSÃO 2,5MM	SINAPI 00001570	400	0,35	140,00
10.1.9	PARAFUSO DE AÇO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 75 MM	PARABOLT 12mm x 75mm	SINAPI 00011963	12	3,32	39,84
10.1.10	BUCHA E ARRUELA ALUMINIO FUNDIDO P/ ELETRODUTO 50MM (2")	BUCHA 75mm	SINAPI 00000843	08	4,21	33,68
10.1.11	CONDULETE TIPO "LR" EM LIGA ALUMINIO P/ ELETRODUTO ROSCADO 2"	"LR" - 2"	SINAPI 00002571	24	40,23	965,52
10.1.12	CONECTOR RETO 2" EM FERRO GALV OU ALUMINIO P/ ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL	COM R" ALU - 2"	SINAPI 00002489	12	25,00	300,00
10.1.13	ELETRODUTO DE PVC ROSCAVEL DE 2", SEM LUVA	ELETRODUTO 2" ROSCAVEL	SINAPI 00002681	06	9,96	59,76
10.1.14	ELETRODUTO FERRO GALV OU ZINCADO ELETROLIT SEMI-PESADO PAREDE 1,20MM - 2" NBR13057	ELETRODUTO 2"	SINAPI 00021134	22	19,60	431,20
10.1.15	ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL REV EXT PVC PRETO 50MM TIPO COPEX OU EQUIV	ELETRODUTO FLEX 2"	SINAPI 00002503	36	15,26	549,36
10.1.16	ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL REV EXT PVC PRETO 25MM TIPO COPEX OU EQUIV	ELETRODUTO FLEX 25MM	SINAPI 00002504	30	5,99	179,70
10.1.17	ELETRODUTO FERRO GALV OU ZINCADO ELETROLIT LEVE PAREDE 0,90MM - 1" NBR 13057	ELETRODUTO 1"	SINAPI 00021136	18	6,98	125,64
10.1.18	CURVA 45G FERRO GALV ELETROLITICO 1" P/ ELETRODUTO	CURVA 1" 45°	SINAPI 00002634	18	3,42	61,56
10.1.19	CONECTOR RETO 1" EM FERRO GALV OU ALUMINIO P/ ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL	COM R" ALU - 1"	SINAPI 00002483	24	2,98	71,52
10.1.20	CONDULETE TIPO "X" EM LIGA ALUMINIO P/ ELETRODUTO ROSCADO 1"	CONDU "X" - 1"	SINAPI 00002581	48	15,32	735,36
10.1.21	ABRACADEIRA TIPO D 1 1/2" C/PARAFUSO	ABRAC 1"	SINAPI 00000394	180	2,75	495,00
10.1.22	ABRACADEIRA TIPO D 2" C/PARAFUSO	ABRAC 2"	SINAPI 00000396	180	3,06	550,80
10.1.23	ABRACADEIRA, GALVANIZADA/ZINCADA, ROSCA SEM FIM, PARAFUSO INOX, LARGURA FITA*12,6 A *14 MM, C/PARAFUSO	ABRAC 2" GALV	SINAPI 00011927	50	2,72	136,00
10.1.24	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 200 X *4,6" MM	FITA AMARRAÇÃO 200MM	SINAPI 00000411	800	0,13	104,00
10.1.25	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 100 X 2,5 MM	FITA AMARRAÇÃO 100MM	SINAPI 00000414	500	0,04	20,00
10.2	INSTALAÇÃO DOS SENSORES DE PRESSÃO E VAZÃO					
10.2.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	91677	60	90,11	5.406,60
10.2.2	ELETRICISTA INDUSTRIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88265	60	24,16	1.449,60
10.2.3	ELETROTECNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88266	60	27,75	1.665,00
10.2.4	ELETRICISTA AUXILIAR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88247	60	17,30	1.038,00
10.2.5	CABO INSTRUMENTAÇÃO COBRE 2 x 1,5mm COM BLINDAGEM	CABO INSTRUMENTAÇÃO 2x1,5MM	CP293	320	6,05	1.936,00
10.2.6	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO P/ CABO 2,5MM2	TERMINAL COMPRESSÃO 2,5MM	SINAPI 00001570	300	0,35	105,00
10.2.7	PARAFUSO DE AÇO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 75 MM	PARABOLT 12mm x 75mm	SINAPI 00011963	08	3,32	26,56
10.2.8	ELETRODUTO FERRO GALV OU ZINCADO ELETROLIT SEMI-PESADO PAREDE 1,20MM - 2" NBR13057	ELETRODUTO 2"	SINAPI 00021134	16	19,60	313,60
10.2.9	ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL REV EXT PVC PRETO 25MM TIPO COPEX OU EQUIV	ELETRODUTO FLEX 25MM	SINAPI 00002504	24	5,99	143,76
10.2.10	ELETRODUTO FERRO GALV OU ZINCADO ELETROLIT LEVE PAREDE 0,90MM - 1" NBR 13057	ELETRODUTO 1"	SINAPI 00021136	10	6,98	69,80
10.2.11	CURVA 45G FERRO GALV ELETROLITICO 1" P/ ELETRODUTO	CURVA 1" 45°	SINAPI 00002634	10	3,42	34,20
10.2.12	CONECTOR RETO 1" EM FERRO GALV OU ALUMINIO P/ ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL	COM R" ALU - 1"	SINAPI 00002483	08	2,98	23,84
10.2.13	CONDULETE TIPO "X" EM LIGA ALUMINIO P/ ELETRODUTO ROSCADO 1"	"X" - 1"	SINAPI 00002581	32	15,32	490,24
10.2.14	VALVULA DE ESFERA BRUTA EM BRONZE, BITOLA 1" (REF 1552-B)	VALVULA 1"	SINAPI 00011746	04	38,12	152,48
10.2.15	NIPEL FERRO GALV ROSCA 1"	NIPEL 1"	SINAPI 00004179	04	5,77	23,08
10.2.16	LUVA FERRO GALV ROSCA 1"	LUVA GALV 1"	SINAPI 00003910	04	6,70	26,80
10.2.17	ABRACADEIRA TIPO D 1 1/2" C/PARAFUSO	ABRAC 1"	SINAPI 00000394	120	2,75	330,00
10.2.18	ABRACADEIRA, GALVANIZADA/ZINCADA, ROSCA SEM FIM, PARAFUSO INOX, LARGURA FITA*12,6 A *14 MM, C/PARAFUSO	ABRAC 1"	SINAPI 00011927	50	2,72	136,00
10.2.19	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 200 X *4,6" MM	FITA AMARRAÇÃO 200MM	SINAPI 00000411	500	0,13	65,00
10.2.20	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 100 X 2,5 MM	FITA AMARRAÇÃO 100MM	SINAPI 00000414	500	0,04	20,00
10.3	INSTALAÇÃO DE RÁDIO PARA A TRANSMISSÃO DE DADOS (MÃO DE OBRA)					
10.3.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	91677	24	90,11	2.162,64
10.3.2	ELETRICISTA INDUSTRIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88265	40	24,16	966,40
10.3.3	ELETRICISTA AUXILIAR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88247	40	17,30	692,00
10.3.4	ANALISTA DE SISTEMAS - PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	CAUX035	16	45,97	735,52
10.3.5	ELETROTECNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88266	16	27,75	444,00
				MÃO DE OBRA - TOTAL PARCIAL	R\$	57.367,16
				MATERIAIS - TOTAL PARCIAL	R\$	14.205,30
				TOTAL PARCIAL	R\$	71.572,46

URT11 – Sistema Tancredo Neves/Setor 07						
ITEM	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	CODIGO/REFERÊNCIA	QUANTIDADE	VR. UNITÁRIO	VR. TOTAL
11.1.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	91677	260	90,11	23.428,60
11.1.2	ELETRICISTA INDUSTRIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88265	280	24,16	6.764,80
11.1.3	ELETROTECNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88266	280	27,75	7.770,00
11.1.4	ELETRICISTA AUXILIAR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88247	280	17,30	4.844,00
11.1.5	CABO CONTROLE 8 x 1mm² - 600V	CABO FLEX 8x1,5MM-600V (m)	CP292	400	3,35	1.340,00
11.1.6	CABO INSTRUMENTAÇÃO COBRE 2 x 1,5mm COM BLINDAGEM	CABO INSTRUMENTAÇÃO 2x1,5MM	CP293	500	6,05	3.025,00
11.1.7	TERMINAL A PRESSÃO DE BRONZE / CABO A BARRA, CABO 1,5 A 10MM2, C/ 1 FURO DE FIXAÇÃO	TERMINAL 1,5 A 10MM	SINAPI 00001535	600	1,93	1.158,00
11.1.8	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO P/ CABO 2,5MM2	TERMINAL COMPRESSÃO 2,5MM	SINAPI 00001570	400	0,35	140,00
11.1.9	PARAFUSO DE AÇO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIÂMETRO 1/2", COMPRIMENTO 75 MM	PARABOLT 12mm x 75mm	SINAPI 00011963	12	3,32	39,84
11.1.10	BUCHA E ARRUELA ALUMINIO FUNDIDO P/ ELETRODUTO 50MM (2")	BUCHA 75mm	SINAPI 00000843	08	4,21	33,68
11.1.11	CONDULETE TIPO "LR" EM LIGA ALUMINIO P/ ELETRODUTO ROSCADO 2"	"LR" - E - 2"	SINAPI 00002571	24	40,23	965,52
11.1.12	CONECTOR RETO 2" EM FERRO GALV OU ALUMINIO P/ ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL	"COM R" ALU - 2"	SINAPI 00002489	12	7,25	87,00
11.1.13	ELETRODUTO DE PVC ROSCÁVEL DE 2", SEM LUVA	ELETRODUTO 2" ROSCAVEL	SINAPI 00002681	06	9,96	59,76
11.1.14	ELETRODUTO FERRO GALV OU ZINCADO ELETROLIT SEMI-PESADO PAREDE 1,20MM - 2" NBR13057	ELETRODUTO 2"	SINAPI 00021134	22	19,60	431,20
11.1.15	ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL REV EXT PVC PRETO 50MM TIPO COPEX OU EQUIV	ELETRODUTO FLEX 2"	SINAPI 00002503	36	15,26	549,36
11.1.16	ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL REV EXT PVC PRETO 25MM TIPO COPEX OU EQUIV	ELETRODUTO FLEX 25MM	SINAPI 00002504	30	5,99	179,70
11.1.17	ELETRODUTO FERRO GALV OU ZINCADO ELETROLIT LEVE PAREDE 0,90MM - 1" NBR 13057	ELETRODUTO 1"	SINAPI 00021136	18	6,98	125,64
11.1.18	CURVA 45G FERRO GALV ELETROLITICO 1" P/ ELETRODUTO	CURVA 1" 45°	SINAPI 00002634	18	3,42	61,56
11.1.19	CONECTOR RETO 1" EM FERRO GALV OU ALUMINIO P/ ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL	"COM R" ALU - 1"	SINAPI 00002483	24	2,98	71,52
11.1.20	CONDULETE TIPO "X" EM LIGA ALUMINIO P/ ELETRODUTO ROSCADO 1"	CONDU "X" - 1"	SINAPI 00002581	48	15,32	735,36
11.1.21	ABRACADEIRA TIPO D 1 1/2" C/ PARAFUSO	ABRAC 1"	SINAPI 00000394	180	2,75	495,00
11.1.22	ABRACADEIRA TIPO D 2" C/ PARAFUSO	ABRAC 2"	SINAPI 00000396	180	3,06	550,80
11.1.23	ABRACADEIRA, GALVANIZADA/ZINCADA, ROSCA SEM FIM, PARAFUSO INOX, LARGURA FITA*12,6 A *14 MM, COMPRIMENTO DE 200 X *4,6" MM	ABRAC 2" GALV	SINAPI 00011927	50	2,72	136,00
11.1.24	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 200 X *4,6" MM	FITA AMARRAÇÃO 200MM	SINAPI 00000411	800	0,13	104,00
11.1.25	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 100 X 2,5 MM	FITA AMARRAÇÃO 100MM	SINAPI 00000414	500	0,04	20,00
11.2	INSTALAÇÃO DOS SENSORES DE PRESSÃO E VAZÃO					
11.2.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	91677	60	90,11	5.406,60
11.2.2	ELETRICISTA INDUSTRIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88265	60	24,16	1.449,60
11.2.3	ELETROTECNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88266	60	27,75	1.665,00
11.2.4	ELETRICISTA AUXILIAR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88247	60	17,30	1.038,00
11.2.5	CABO INSTRUMENTAÇÃO COBRE 2 x 1,5mm COM BLINDAGEM	CABO INSTRUMENTAÇÃO 2x1,5MM	CP293	350	6,05	2.117,50
11.2.6	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO P/ CABO 2,5MM2	TERMINAL COMPRESSÃO 2,5MM	SINAPI 00001570	300	0,35	105,00
11.2.7	PARAFUSO DE AÇO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIÂMETRO 1/2", COMPRIMENTO 75 MM	PARABOLT 12mm x 75mm	SINAPI 00011963	08	3,32	26,56
11.2.8	ELETRODUTO FERRO GALV OU ZINCADO ELETROLIT SEMI-PESADO PAREDE 1,20MM - 2" NBR13057	ELETRODUTO 2"	SINAPI 00021134	16	19,60	313,60
11.2.9	ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL REV EXT PVC PRETO 25MM TIPO COPEX OU EQUIV	ELETRODUTO FLEX 25MM	SINAPI 00002504	24	5,99	143,76
11.2.10	ELETRODUTO FERRO GALV OU ZINCADO ELETROLIT LEVE PAREDE 0,90MM - 1" NBR 13057	ELETRODUTO 1"	SINAPI 00021136	10	6,98	69,80
11.2.11	CURVA 45G FERRO GALV ELETROLITICO 1" P/ ELETRODUTO	CURVA 1" 45°	SINAPI 00002634	10	3,42	34,20
11.2.12	CONECTOR RETO 1" EM FERRO GALV OU ALUMINIO P/ ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL	"COM R" ALU - 1"	SINAPI 00002483	08	2,98	23,84
11.2.13	CONDULETE TIPO "X" EM LIGA ALUMINIO P/ ELETRODUTO ROSCADO 1"	"X" - 1"	SINAPI 00002581	32	15,32	490,24
11.2.14	VALVULA DE ESFERA BRUTA EM BRONZE, BITOLA 1" (REF 1552-B)	VALVULA 1"	SINAPI 00011746	04	38,12	152,48
11.2.15	NIPEL FERRO GALV ROSCA 1"	NIPEL 1"	SINAPI 00004179	04	5,77	23,08
11.2.16	LUVA FERRO GALV ROSCA 1"	LUVA GALV 1"	SINAPI 00003910	04	6,70	26,80
11.2.17	ABRACADEIRA TIPO D 1 1/2" C/ PARAFUSO	ABRAC 1"	SINAPI 00000394	120	2,75	330,00
11.2.18	ABRACADEIRA, GALVANIZADA/ZINCADA, ROSCA SEM FIM, PARAFUSO INOX, LARGURA FITA*12,6 A *14 MM, COMPRIMENTO DE 200 X *4,6" MM	ABRAC 1"	SINAPI 00011927	50	2,72	136,00
11.2.19	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 200 X *4,6" MM	FITA AMARRAÇÃO 200MM	SINAPI 00000411	500	0,13	65,00
11.2.20	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 100 X 2,5 MM	FITA AMARRAÇÃO 100MM	SINAPI 00000414	500	0,04	20,00
11.3	INSTALAÇÃO DE RÁDIO PARA A TRANSMISSÃO DE DADOS (MÃO DE OBRA)					
11.3.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	91677	24	90,11	2.162,64
11.3.2	ELETRICISTA INDUSTRIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88265	40	24,16	966,40
11.3.3	ELETRICISTA AUXILIAR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88247	40	17,30	692,00
11.3.4	ANALISTA DE SISTEMAS - PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	CAUX035	16	45,97	735,52
11.3.5	ELETROTECNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88266	16	27,75	444,00
				MÃO DE OBRA - TOTAL PARCIAL	R\$	57.367,16
				MATERIAIS - TOTAL PARCIAL	R\$	14.386,80
				TOTAL PARCIAL	R\$	71.753,96
URT12 – Sistema Pantanal/Setor 06						
ITEM	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	CODIGO/REFERÊNCIA	QUANTIDADE	VR. UNITÁRIO	VR. TOTAL
12.1.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	91677	260	90,11	23.428,60
12.1.2	ELETRICISTA INDUSTRIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88265	280	24,16	6.764,80
12.1.3	ELETROTECNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88266	280	27,75	7.770,00
12.1.4	ELETRICISTA AUXILIAR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88247	280	17,30	4.844,00
12.1.5	CABO CONTROLE 8 x 1mm² - 600V	CABO FLEX 8x1,5MM-600V (m)	CP292	500	3,35	1.675,00
12.1.6	CABO INSTRUMENTAÇÃO COBRE 2 x 1,5mm COM BLINDAGEM	CABO INSTRUMENTAÇÃO 2x1,5MM	CP293	500	6,05	3.025,00
12.1.7	TERMINAL A PRESSÃO DE BRONZE / CABO A BARRA, CABO 1,5 A 10MM2, C/ 1 FURO DE FIXAÇÃO	TERMINAL 1,5 A 10MM	SINAPI 00001535	600	1,93	1.158,00
12.1.8	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO P/ CABO 2,5MM2	TERMINAL COMPRESSÃO 2,5MM	SINAPI 00001570	400	0,35	140,00
12.1.9	PARAFUSO DE AÇO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIÂMETRO 1/2", COMPRIMENTO 75 MM	PARABOLT 12mm x 75mm	SINAPI 00011963	12	3,32	39,84
12.1.10	BUCHA E ARRUELA ALUMINIO FUNDIDO P/ ELETRODUTO 50MM (2")	BUCHA 75mm	SINAPI 00000843	08	4,21	33,68
12.1.11	CONDULETE TIPO "LR" EM LIGA ALUMINIO P/ ELETRODUTO ROSCADO 2"	"LR" - E - 2"	SINAPI 00002571	24	40,23	965,52
12.1.12	CONECTOR RETO 2" EM FERRO GALV OU ALUMINIO P/ ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL	"COM R" ALU - 2"	SINAPI 00002489	12	7,25	87,00
12.1.13	ELETRODUTO DE PVC ROSCÁVEL DE 2", SEM LUVA	ELETRODUTO 2" ROSCAVEL	SINAPI 00002681	06	9,96	59,76
12.1.14	ELETRODUTO FERRO GALV OU ZINCADO ELETROLIT SEMI-PESADO PAREDE 1,20MM - 2" NBR13057	ELETRODUTO 2"	SINAPI 00021134	22	19,60	431,20
12.1.15	ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL REV EXT PVC PRETO 50MM TIPO COPEX OU EQUIV	ELETRODUTO FLEX 2"	SINAPI 00002503	36	15,26	549,36
12.1.16	ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL REV EXT PVC PRETO 25MM TIPO COPEX OU EQUIV	ELETRODUTO FLEX 25MM	SINAPI 00002504	30	5,99	179,70
12.1.17	ELETRODUTO FERRO GALV OU ZINCADO ELETROLIT LEVE PAREDE 0,90MM - 1" NBR 13057	ELETRODUTO 1"	SINAPI 00021136	18	6,98	125,64
12.1.18	CURVA 45G FERRO GALV ELETROLITICO 1" P/ ELETRODUTO	CURVA 1" 45°	SINAPI 00002634	18	3,42	61,56
12.1.19	CONECTOR RETO 1" EM FERRO GALV OU ALUMINIO P/ ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL	"COM R" ALU - 1"	SINAPI 00002483	24	2,98	71,52
12.1.20	CONDULETE TIPO "X" EM LIGA ALUMINIO P/ ELETRODUTO ROSCADO 1"	CONDU "X" - 1"	SINAPI 00002581	48	15,32	735,36
12.1.21	ABRACADEIRA TIPO D 1 1/2" C/ PARAFUSO	ABRAC 1"	SINAPI 00000394	180	2,75	495,00
12.1.22	ABRACADEIRA TIPO D 2" C/ PARAFUSO	ABRAC 2"	SINAPI 00000396	180	3,06	550,80
12.1.23	ABRACADEIRA, GALVANIZADA/ZINCADA, ROSCA SEM FIM, PARAFUSO INOX, LARGURA FITA*12,6 A *14 MM, COMPRIMENTO DE 200 X *4,6" MM	ABRAC 2" GALV	SINAPI 00011927	50	2,72	136,00
12.1.24	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 200 X *4,6" MM	FITA AMARRAÇÃO 200MM	SINAPI 00000411	800	0,13	104,00
12.1.25	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 100 X 2,5 MM	FITA AMARRAÇÃO 100MM	SINAPI 00000414	500	0,04	20,00

[illegible]

UTR14 - Sistema Mariana/Francisco Barbosa						
ITEM	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	CODIGO/REFERÊNCIA	QUANTIDADE	VR. UNITÁRIO	VR. TOTAL
14.1.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	91677	220	90,11	19.824,20
14.1.2	ELETRICISTA INDUSTRIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88265	240	24,16	5.798,40
14.1.3	ELETROTECNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88266	240	27,75	6.660,00
14.1.4	ELETRICISTA AUXILIAR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88247	240	17,30	4.152,00
14.1.5	CABO CONTROLE 8 x 1mm² - 600V	CABO FLEX 8x1,5MM-600V (m)	CP292	350	3,35	1.172,50
14.1.6	CABO INSTRUMENTAÇÃO COBRE 2 x 1,5mm COM BLINDAGEM	CABO INSTRUMENTAÇÃO 2x1,5MM	CP293	400	6,05	2.420,00
14.1.7	TERMINAL A PRESSÃO DE BRONZE C/ CABO A BARRA, CABO 1,5 A 10MM2, C/ 1 FURO DE FIXAÇÃO	TERMINAL 1,5 A 10MM	SINAPI 00001535	600	1,93	1.158,00
14.1.8	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO P/ CABO 2,5MM2	TERMINAL COMPRESSAO 2,5MM	SINAPI 00001570	400	0,35	140,00
14.1.9	PARAFUSO DE AÇO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 75 MM	PARABOLT 12mm x 75mm	SINAPI 00011963	12	3,32	39,84
14.1.10	BUCHA E ARRUELA ALUMINIO FUNDIDO P/ ELETRODUTO 50MM (2")	BUCHA 75mm	SINAPI 00000843	08	4,21	33,68
14.1.11	CONDULETE TIPO "LR" EM LIGA ALUMINIO P/ ELETRODUTO ROSCADO 2"	"LR" - E - 2"	SINAPI 00002571	24	40,23	965,52
14.1.12	CONECTOR RETO 2" EM FERRO GALV OU ALUMINIO P/ ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL	"COM R" ALU - 2"	SINAPI 00002489	12	7,25	87,00
14.1.13	ELETRODUTO DE PVC ROSCÁVEL DE 2", SEM LUVA	ELETRODUTO 2" ROSCAVEL	SINAPI 00002681	06	9,96	59,76
14.1.14	ELETRODUTO FERRO GALV OU ZINCADO ELETROLIT SEMI-PESADO PAREDE 1,20MM - 2" NBR13057	ELETRODUTO 2"	SINAPI 00021134	22	19,60	431,20
14.1.15	ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL REV EXT PVC PRETO 50MM TIPO COPEX OU EQUIV	ELETRODUTO FLEX 2"	SINAPI 00002503	30	15,26	457,80
14.1.16	ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL REV EXT PVC PRETO 25MM TIPO COPEX OU EQUIV	ELETRODUTO FLEX 25MM	SINAPI 00002504	30	5,99	179,70
14.1.17	ELETRODUTO FERRO GALV OU ZINCADO ELETROLIT LEVE PAREDE 0,90MM - 1" NBR 13057	ELETRODUTO 1"	SINAPI 00021136	18	6,98	125,64
14.1.18	CURVA 45G FERRO GALV ELETROLITICO 1" P/ ELETRODUTO	CURVA 1" 45°	SINAPI 00002634	18	3,42	61,56
14.1.19	CONECTOR RETO 1" EM FERRO GALV OU ALUMINIO P/ ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL	"COM R" ALU - 1"	SINAPI 00002483	24	2,98	71,52
14.1.20	CONDULETE TIPO "X" EM LIGA ALUMINIO P/ ELETRODUTO ROSCADO 1"	CONDU "X" - 1"	SINAPI 00002581	30	15,32	459,60
14.1.21	ABRACADEIRA TIPO D 1 1/2" C/ PARAFUSO	ABRAC 1"	SINAPI 00000394	220	2,75	605,00
14.1.22	ABRACADEIRA TIPO 2" C/ PARAFUSO	ABRAC 2"	SINAPI 00000396	200	3,06	612,00
14.1.23	ABRACADEIRA, GALVANIZADA/ZINCADA, ROSCA SEM FIM, PARAFUSO INOX, LARGURA FITA*12,6 A *14 MM, COMPRIMENTO DE 200 X 4,6" MM	CABRAC 2" GALV	SINAPI 00011927	50	2,72	136,00
14.1.24	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 200 X 4,6" MM	FITA AMARRACAO 200MM	SINAPI 00000411	800	0,13	104,00
14.1.25	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 100 X 2,5 MM	FITA AMARRACAO 100MM	SINAPI 00000414	500	0,04	20,00
<b>14.2 - INSTALAÇÃO DOS SENSORES DE PRESSÃO E VAZÃO</b>						
14.2.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	91677	40	90,11	3.604,40
14.2.2	ELETRICISTA INDUSTRIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88265	40	24,16	966,40
14.2.3	ELETROTECNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88266	40	27,75	1.110,00
14.2.4	ELETRICISTA AUXILIAR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88247	40	17,30	692,00
14.2.5	CABO INSTRUMENTAÇÃO COBRE 2 x 1,5mm COM BLINDAGEM	CABO INSTRUMENTAÇÃO 2x1,5MM	CP293	400	6,05	2.420,00
14.2.6	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO P/ CABO 2,5MM2	TERMINAL COMPRESSAO 2,5MM	SINAPI 00001570	500	0,35	175,00
14.2.7	PARAFUSO DE AÇO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 75 MM	PARABOLT 12mm x 75mm	SINAPI 00011963	08	3,32	26,56
14.2.8	ELETRODUTO FERRO GALV OU ZINCADO ELETROLIT SEMI-PESADO PAREDE 1,20MM - 2" NBR13057	ELETRODUTO 2"	SINAPI 00021134	16	19,60	313,60
14.2.9	ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL REV EXT PVC PRETO 25MM TIPO COPEX OU EQUIV	ELETRODUTO FLEX 25MM	SINAPI 00002504	24	5,99	143,76
14.2.10	ELETRODUTO FERRO GALV OU ZINCADO ELETROLIT LEVE PAREDE 0,90MM - 1" NBR 13057	ELETRODUTO 1"	SINAPI 00021136	10	6,98	69,80
14.2.11	CURVA 45G FERRO GALV ELETROLITICO 1" P/ ELETRODUTO	CURVA 1" 45°	SINAPI 00002634	10	3,42	34,20
14.2.12	CONECTOR RETO 1" EM FERRO GALV OU ALUMINIO P/ ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL	"COM R" ALU - 1"	SINAPI 00002483	08	2,98	23,84
14.2.13	CONDULETE TIPO "X" EM LIGA ALUMINIO P/ ELETRODUTO ROSCADO 1"	"X" - 1"	SINAPI 00002581	32	15,32	490,24
14.2.14	VALVULA DE ESFERA BRUTA EM BRONZE, BITOLA 1" (REF 1552-B)	VALVULA 1"	SINAPI 00011746	04	38,12	152,48
14.2.15	NIPEL FERRO GALV ROSCA 1"	NIPEL 1"	SINAPI 00004179	04	5,77	23,08
14.2.16	LUVA FERRO GALV ROSCA 1"	LUVA GALV 1"	SINAPI 00003910	04	6,70	26,80
14.2.17	ABRACADEIRA TIPO D 1 1/2" C/ PARAFUSO	ABRAC 1"	SINAPI 00000394	120	2,75	330,00
14.2.18	ABRACADEIRA, GALVANIZADA/ZINCADA, ROSCA SEM FIM, PARAFUSO INOX, LARGURA FITA*12,6 A *14 MM, COMPRIMENTO DE 200 X 4,6" MM	ABRAC 1" 10MM	SINAPI 00011927	50	2,72	136,00
14.2.19	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 200 X 4,6" MM	FITA AMARRACAO 200MM	SINAPI 00000411	800	0,13	104,00
14.2.20	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 100 X 2,5 MM	FITA AMARRACAO 100MM	SINAPI 00000414	600	0,04	24,00
<b>14.3 - INSTALAÇÃO DE RÁDIO PARA A TRANSMISSÃO DE DADOS (MÃO DE OBRA)</b>						
14.3.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	91677	24	90,11	2.162,64
14.3.2	ELETRICISTA INDUSTRIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88265	40	24,16	966,40
14.3.3	ELETRICISTA AUXILIAR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88247	40	17,30	692,00
14.3.4	ANALISTA DE SISTEMAS - PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	CAUX035	16	45,97	735,52
14.3.5	ELETROTECNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88266	16	27,75	444,00
				<b>MÃO DE OBRA - TOTAL PARCIAL</b>	<b>R\$</b>	<b>47.807,96</b>
				<b>MATERIAIS - TOTAL PARCIAL</b>	<b>R\$</b>	<b>13.833,68</b>
				<b>TOTAL PARCIAL</b>	<b>R\$</b>	<b>61.641,64</b>
<b>UTR15 - Sistema Mariana/Itatiaia</b>						
ITEM	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	CODIGO/REFERÊNCIA	QUANTIDADE	VR. UNITÁRIO	VR. TOTAL
15.1.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	91677	180	90,11	16.219,80
15.1.2	ELETRICISTA INDUSTRIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88265	220	24,16	5.315,20
15.1.3	ELETROTECNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88266	220	27,75	6.105,00
15.1.4	ELETRICISTA AUXILIAR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88247	220	17,30	3.806,00
15.1.5	CABO CONTROLE 8 x 1mm² - 600V	CABO FLEX 8x1,5MM-600V (m)	CP292	400	3,35	1.340,00
15.1.6	CABO INSTRUMENTAÇÃO COBRE 2 x 1,5mm COM BLINDAGEM	CABO INSTRUMENTAÇÃO 2x1,5MM	CP293	300	6,05	1.815,00
15.1.7	TERMINAL A PRESSÃO DE BRONZE C/ CABO A BARRA, CABO 1,5 A 10MM2, C/ 1 FURO DE FIXAÇÃO	TERMINAL 1,5 A 10MM	SINAPI 00001535	400	1,93	772,00
15.1.8	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO P/ CABO 2,5MM2	TERMINAL COMPRESSAO 2,5MM	SINAPI 00001570	250	0,35	87,50
15.1.9	PARAFUSO DE AÇO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 75 MM	PARABOLT 12mm x 75mm	SINAPI 00011963	12	3,32	39,84
15.1.10	BUCHA E ARRUELA ALUMINIO FUNDIDO P/ ELETRODUTO 50MM (2")	BUCHA 75mm	SINAPI 00000843	08	4,21	33,68
15.1.11	CONDULETE TIPO "LR" EM LIGA ALUMINIO P/ ELETRODUTO ROSCADO 2"	"LR" - E - 2"	SINAPI 00002571	24	40,23	965,52
15.1.12	CONECTOR RETO 2" EM FERRO GALV OU ALUMINIO P/ ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL	"COM R" ALU - 2"	SINAPI 00002489	12	7,25	87,00
15.1.13	ELETRODUTO DE PVC ROSCÁVEL DE 2", SEM LUVA	ELETRODUTO 2" ROSCAVEL	SINAPI 00002681	06	9,96	59,76
15.1.14	ELETRODUTO FERRO GALV OU ZINCADO ELETROLIT SEMI-PESADO PAREDE 1,20MM - 2" NBR13057	ELETRODUTO 2"	SINAPI 00021134	22	19,60	431,20
15.1.15	ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL REV EXT PVC PRETO 50MM TIPO COPEX OU EQUIV	ELETRODUTO FLEX 2"	SINAPI 00002503	30	15,26	457,80
15.1.16	ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL REV EXT PVC PRETO 25MM TIPO COPEX OU EQUIV	ELETRODUTO FLEX 25MM	SINAPI 00002504	30	5,99	179,70
15.1.17	ELETRODUTO FERRO GALV OU ZINCADO ELETROLIT LEVE PAREDE 0,90MM - 1" NBR 13057	ELETRODUTO 1"	SINAPI 00021136	18	6,98	125,64
15.1.18	CURVA 45G FERRO GALV ELETROLITICO 1" P/ ELETRODUTO	CURVA 1" 45°	SINAPI 00002634	18	3,42	61,56
15.1.19	CONECTOR RETO 1" EM FERRO GALV OU ALUMINIO P/ ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL	"COM R" ALU - 1"	SINAPI 00002483	24	2,98	71,52
15.1.20	CONDULETE TIPO "X" EM LIGA ALUMINIO P/ ELETRODUTO ROSCADO 1"	CONDU "X" - 1"	SINAPI 00002581	30	15,32	459,60
15.1.21	ABRACADEIRA TIPO D 1 1/2" C/ PARAFUSO	ABRAC 1"	SINAPI 00000394	200	2,75	550,00
15.1.22	ABRACADEIRA TIPO D 2" C/ PARAFUSO	ABRAC 2"	SINAPI 00000396	150	3,06	459,00
15.1.23	ABRACADEIRA, GALVANIZADA/ZINCADA, ROSCA SEM FIM, PARAFUSO INOX, LARGURA FITA*12,6 A *14 MM, COMPRIMENTO DE 200 X 4,6" MM	CABRAC 2" GALV	SINAPI 00011927	50	2,72	136,00
15.1.24	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 200 X 4,6" MM	FITA AMARRACAO 200MM	SINAPI 00000411	1000	0,13	130,00
15.1.25	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 100 X 2,5 MM	FITA AMARRACAO 100MM	SINAPI 00000414	400	0,04	16,00

[illegible]

MATERIAIS TOTAL SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E MONTAGEM DE TODOS OS INSTRUMENTOS DE CAMPO; VALVULAS CONTROLADORAS E SISTEMA DE CONTROLE E SUPERVISÃO	R\$ 212.403,45
TOTAL SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E MONTAGEM DE TODOS OS INSTRUMENTOS DE CAMPO; VALVULAS CONTROLADORAS E SISTEMA DE CONTROLE E SUPERVISÃO	

<b>UTR02 - Booster Bate Estaca</b>						
ITEM	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	CODIGO/REFERÊNCIA	QUANTIDADE	VR. UNITÁRIO	VR. TOTAL
2.1	<b>DESENVOLVIMENTO DA PROGRAMAÇÃO DO CONTROLADOR LÓGICO E INTEGRAÇÃO AO SISTEMA</b>					
2.1.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	91677	80	90,11	7.208,80
2.1.2	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88266	120	27,75	3.330,00
2.1.3	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88255	120	29,32	3.518,40
2.1.4	ANALISTA DE SISTEMAS - PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	CAUX035	120	45,97	5.516,40
TOTAL PARCIAL:					<b>R\$</b>	<b>19.573,60</b>
<b>UTR03 - Elevatórias de Água Tratada para o CR1 e Zona Sul</b>						
ITEM	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	CODIGO/REFERÊNCIA	QUANTIDADE	VR. UNITÁRIO	VR. TOTAL
3.1	<b>DESENVOLVIMENTO DA PROGRAMAÇÃO DO CONTROLADOR LÓGICO E INTEGRAÇÃO AO SISTEMA</b>					
3.1.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	91677	80	90,11	7.208,80
3.1.2	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88266	125	27,75	3.468,75
3.1.3	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88255	120	29,32	3.518,40
3.1.4	ANALISTA DE SISTEMAS - PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	CAUX035	125	45,97	5.746,25
TOTAL PARCIAL:					<b>R\$</b>	<b>19.942,20</b>
<b>UTR04 - Elevatória de Água Tratada ETA Velha</b>						
ITEM	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	CODIGO/REFERÊNCIA	QUANTIDADE	VR. UNITÁRIO	VR. TOTAL
4.1	<b>DESENVOLVIMENTO DA PROGRAMAÇÃO DO CONTROLADOR LÓGICO E INTEGRAÇÃO AO SISTEMA</b>					
4.1.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	91677	85	90,11	7.659,35
4.1.2	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88266	125	27,75	3.468,75
4.1.3	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88255	120	29,32	3.518,40
4.1.4	ANALISTA DE SISTEMAS - PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	CAUX035	130	45,97	5.976,10
TOTAL PARCIAL:					<b>R\$</b>	<b>20.622,60</b>
<b>UTR05 - Elevatória de Água Tratada Booster Nacional</b>						
ITEM	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	CODIGO/REFERÊNCIA	QUANTIDADE	VR. UNITÁRIO	VR. TOTAL
5.1	<b>DESENVOLVIMENTO DA PROGRAMAÇÃO DO CONTROLADOR LÓGICO E INTEGRAÇÃO AO SISTEMA</b>					
5.1.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	91677	60	90,11	5.406,60
5.1.2	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88266	80	27,75	2.220,00
5.1.3	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88255	80	29,32	2.345,60
5.1.4	ANALISTA DE SISTEMAS - PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	CAUX035	80	45,97	3.677,60
TOTAL PARCIAL:					<b>R\$</b>	<b>13.649,80</b>
<b>UTR06 - Sistema Bairro Nacional/Setor 04-Reservatório Elevado</b>						
ITEM	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	CODIGO/REFERÊNCIA	QUANTIDADE	VR. UNITÁRIO	VR. TOTAL
6.1	<b>DESENVOLVIMENTO DA PROGRAMAÇÃO DO CONTROLADOR LÓGICO E INTEGRAÇÃO AO SISTEMA</b>					
6.1.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	91677	60	90,11	5.406,60
6.1.2	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88266	80	27,75	2.220,00
6.1.3	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88255	60	29,32	1.759,20
6.1.4	ANALISTA DE SISTEMAS - PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	CAUX035	80	45,97	3.677,60
TOTAL PARCIAL:					<b>R\$</b>	<b>13.063,40</b>
<b>URT07 – Sistema R1/Setor 01</b>						
ITEM	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	CODIGO/REFERÊNCIA	QUANTIDADE	VR. UNITÁRIO	VR. TOTAL
7.1	<b>DESENVOLVIMENTO DA PROGRAMAÇÃO DO CONTROLADOR LÓGICO E INTEGRAÇÃO AO SISTEMA</b>					
7.1.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	91677	100	90,11	9.011,00
7.1.2	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88266	150	27,75	4.162,50
7.1.3	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88255	150	29,32	4.398,00
7.1.4	ANALISTA DE SISTEMAS - PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	CAUX035	180	45,97	8.274,60
TOTAL PARCIAL:					<b>R\$</b>	<b>25.846,10</b>
<b>URT08 – Sistema R2/Setor 02</b>						
ITEM	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	CODIGO/REFERÊNCIA	QUANTIDADE	VR. UNITÁRIO	VR. TOTAL
8.1	<b>DESENVOLVIMENTO DA PROGRAMAÇÃO DO CONTROLADOR LÓGICO E INTEGRAÇÃO AO SISTEMA</b>					
8.1.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	91677	80	90,11	7.208,80
8.1.2	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88266	100	27,75	2.775,00
8.1.3	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88255	100	29,32	2.932,00
8.1.4	ANALISTA DE SISTEMAS - PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	CAUX035	110	45,97	5.056,70
TOTAL PARCIAL:					<b>R\$</b>	<b>17.972,50</b>
<b>URT09 – Sistema Zona Sul/Setor 03</b>						
ITEM	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	CODIGO/REFERÊNCIA	QUANTIDADE	VR. UNITÁRIO	VR. TOTAL
9.1	<b>DESENVOLVIMENTO DA PROGRAMAÇÃO DO CONTROLADOR LÓGICO E INTEGRAÇÃO AO SISTEMA</b>					
9.1.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	91677	80	90,11	7.208,80
9.1.2	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88266	100	27,75	2.775,00
9.1.3	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88255	100	29,32	2.932,00
9.1.4	ANALISTA DE SISTEMAS - PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	CAUX035	110	45,97	5.056,70
TOTAL PARCIAL:					<b>R\$</b>	<b>17.972,50</b>
<b>URT10 – Sistema Mariana/Setor 08</b>						
ITEM	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	CODIGO/REFERÊNCIA	QUANTIDADE	VR. UNITÁRIO	VR. TOTAL
10.1	<b>DESENVOLVIMENTO DA PROGRAMAÇÃO DO CONTROLADOR LÓGICO E INTEGRAÇÃO AO SISTEMA</b>					
10.1.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	91677	60	90,11	5.406,60
10.1.2	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88266	80	27,75	2.220,00
10.1.3	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88255	80	29,32	2.345,60
10.1.4	ANALISTA DE SISTEMAS - PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	CAUX035	100	45,97	4.597,00
TOTAL PARCIAL:					<b>R\$</b>	<b>14.569,20</b>
<b>URT11 – Sistema Tancredo Neves/Setor 07</b>						
ITEM	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	CODIGO/REFERÊNCIA	QUANTIDADE	VR. UNITÁRIO	VR. TOTAL
11.1	<b>DESENVOLVIMENTO DA PROGRAMAÇÃO DO CONTROLADOR LÓGICO E INTEGRAÇÃO AO SISTEMA</b>					
11.1.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	91677	60	90,11	5.406,60
11.1.2	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88266	80	27,75	2.220,00
11.1.3	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88255	80	29,32	2.345,60
11.1.4	ANALISTA DE SISTEMAS - PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	CAUX035	100	45,97	4.597,00
TOTAL PARCIAL:					<b>R\$</b>	<b>14.569,20</b>
<b>URT12 – Sistema Pantanal/Setor 06</b>						
ITEM	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	CODIGO/REFERÊNCIA	QUANTIDADE	VR. UNITÁRIO	VR. TOTAL
12.1	<b>DESENVOLVIMENTO DA PROGRAMAÇÃO DO CONTROLADOR LÓGICO E INTEGRAÇÃO AO SISTEMA</b>					
12.1.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	91677	60	90,11	5.406,60
12.1.2	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88266	80	27,75	2.220,00
12.1.3	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88255	80	29,32	2.345,60
12.1.4	ANALISTA DE SISTEMAS - PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	CAUX035	100	45,97	4.597,00
TOTAL PARCIAL:					<b>R\$</b>	<b>14.569,20</b>
<b>UTR13 - Sistema Zona Sul/Cairo</b>						
ITEM	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	CODIGO/REFERÊNCIA	QUANTIDADE	VR. UNITÁRIO	VR. TOTAL
13.1	<b>DESENVOLVIMENTO DA PROGRAMAÇÃO DO CONTROLADOR LÓGICO E INTEGRAÇÃO AO SISTEMA</b>					
13.1.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	91677	60	90,11	5.406,60
13.1.2	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88266	80	27,75	2.220,00
13.1.3	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88255	80	29,32	2.345,60
13.1.4	ANALISTA DE SISTEMAS - PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	CAUX035	100	45,97	4.597,00
TOTAL PARCIAL:					<b>R\$</b>	<b>14.569,20</b>
<b>UTR14 - Sistema Mariana/Francisco Barbosa</b>						
ITEM	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	CODIGO/REFERÊNCIA	QUANTIDADE	VR. UNITÁRIO	VR. TOTAL
14.1	<b>DESENVOLVIMENTO DA PROGRAMAÇÃO DO CONTROLADOR LÓGICO E INTEGRAÇÃO AO SISTEMA</b>					
14.1.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	91677	40	90,11	3.604,40

14.1.2	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88266	80	27,75	2.220,00
14.1.3	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88255	60	29,32	1.759,20
14.1.4	ANALISTA DE SISTEMAS - PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	CAUX035	100	45,97	4.597,00
TOTAL PARCIAL:					R\$	12.180,60
UTR15 - Sistema Mariana/Itatiaia						
ITEM	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	CODIGO/REFERÊNCIA	QUANTIDADE	VR. UNITÁRIO	VR. TOTAL
15.1	DESENVOLVIMENTO DA PROGRAMAÇÃO DO CONTROLADOR LÓGICO E INTEGRAÇÃO AO SISTEMA					
15.1.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	91677	40	90,11	3.604,40
15.1.2	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88266	80	27,75	2.220,00
15.1.3	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88255	60	29,32	1.759,20
15.1.4	ANALISTA DE SISTEMAS - PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	CAUX035	100	45,97	4.597,00
TOTAL PARCIAL:					R\$	12.180,60
UTR16 - Sistema Pantanal/Ibrain Suede						
ITEM	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	CODIGO/REFERÊNCIA	QUANTIDADE	VR. UNITÁRIO	VR. TOTAL
16.1	DESENVOLVIMENTO DA PROGRAMAÇÃO DO CONTROLADOR LÓGICO E INTEGRAÇÃO AO SISTEMA					
16.1.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	91677	80	90,11	7.208,80
16.1.2	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88266	120	27,75	3.330,00
16.1.3	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	88255	120	29,32	3.518,40
16.1.4	ANALISTA DE SISTEMAS - PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA (H/h)	CAUX035	120	45,97	5.516,40
TOTAL PARCIAL:					R\$	19.573,60

TOTAL SERVIÇO DE INSTALAÇÃO (PROGRAMAÇÃO/INTEGRAÇÃO) DA AUTOMAÇÃO R\$ 250.854,30



UTR02 - Booster Bate Estaca						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	CODIGO/REFERÊNCIA	QUANTIDADE	VR. UNITÁRIO	VR. TOTAL
2.1	INSTALAÇÃO DE RADIO PARA A TRANSMISSÃO DE DADOS (INSUMOS)					
2.1.1	ESTRUTURA METÁLICA AUTO PORTANTE (TORRE)	M	CP294	30	930,00	27.900,00
2.1.2	ELETRODUTO PVC SOLDADAVEL NBR-6150 CL B - 25MM	M	SINAPI 00002678	36	1,55	55,80
2.1.3	ELETRODUTO DE PVC ROSCAVEL DE 2", SEM LUVA	M	SINAPI 00002681	02	9,96	19,92
2.1.4	LUVA PVC ROSCAVEL P/ ELETRODUTO 1"	UN.	SINAPI 00001892	38	0,82	31,16
2.1.5	LUVA PVC ROSCAVEL P/ ELETRODUTO 2"	UN.	SINAPI 00001894	03	2,55	7,65
2.1.6	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	M	SINAPI 00000863	80	15,27	1.221,60
2.1.7	HASTE DE ATERRAMENTO, DN 3/4 X 3000MM, EM ACO REVESTIDO COM UMA CAMADA DE COBRE ELETROLÍTICO	PÇ	SINAPI 00003378	08	50,87	406,96
2.1.8	GRAMPO P/ HASTE DE ATERRAMENTO DE 1", CABO 6 A 50MM2	UN.	SINAPI 00000415	10	14,37	143,70
2.1.9	ABRACADEIRA DE LATAO PARA FIXACAO DE CABO PARA-RAIO, DIMENSOES 32 X 24 X 24 MM	UN.	SINAPI 00011270	10	0,91	9,10
2.1.10	CAIXA INSPECAO EM CONCRETO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS DIAMETRO = 300 MM	UN.	SINAPI 00034641	08	51,68	413,44
2.1.11	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN, EM LATAO CROMADO, DUAS DESCIDAS, GRANDE	UN.	SINAPI 00004274	01	61,83	61,83
2.1.12	LUMINARIA DUPLA P/SINALIZACAO, TIPO WETZEL AS-2/110 OU EQUIV	UN.	SINAPI 00012271	01	145,47	145,47
2.1.13	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 2 CONDUTORES DE 4,0 MM2	M	SINAPI 00034607	60	4,85	291,00
2.1.14	CABO ETHERNET CAT 5 E - 24AWG x 4 PARES - HOMOLOGADO ANATEL - VERIFICADO NORMA TIA-568-C	M	CP289	41	1,22	50,02
2.1.15	MODULO MODEM COMUNICAÇÃO MODBUS	UN.	CP093.2	01	5.123,18	5.123,18
2.1.16	CABO COMUNICAÇÃO M340 COM MODEM 4 FIOS RXTXRTSCTS 3M	UN.	CP093.4	01	933,11	933,11
2.1.17	CABO DE LIGAÇÃO INTERFACE DE COMUNICAÇÃO E MODEM	UN.	CP093.5	01	706,73	706,73
2.1.18	CONECTOR RJ 45 MACHO 8P8C 5U (A CADA 20 METRO DE CABO ETHERNET ADOTA-SE 02 CONECTORES)	UN.	CP290	04	1,11	4,55
TOTAL PARCIAL:					R\$	37.525,22
UTR03 - Elevatórias de Água Tratada para o CR1 e Zona Sul						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	CODIGO/REFERÊNCIA	QUANTIDADE	VR. UNITÁRIO	VR. TOTAL
3.1	INSTALAÇÃO DE RADIO PARA A TRANSMISSÃO DE DADOS (INSUMOS)					
3.1.1	ESTRUTURA METÁLICA AUTO PORTANTE (TORRE)	M	CP294	12	930,00	11.160,00
3.1.2	ELETRODUTO PVC SOLDADAVEL NBR-6150 CL B - 25MM	M	SINAPI 00002678	18	1,55	27,90
3.1.3	ELETRODUTO DE PVC ROSCAVEL DE 2", SEM LUVA	M	SINAPI 00002681	02	9,96	19,92
3.1.4	LUVA PVC ROSCAVEL P/ ELETRODUTO 1"	UN.	SINAPI 00001892	20	0,82	16,40
3.1.5	LUVA PVC ROSCAVEL P/ ELETRODUTO 2"	UN.	SINAPI 00001894	03	2,55	7,65
3.1.6	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	M	SINAPI 00000863	62	15,27	946,74
3.1.7	HASTE DE ATERRAMENTO, DN 3/4 X 3000MM, EM ACO REVESTIDO COM UMA CAMADA DE COBRE ELETROLÍTICO	PÇ	SINAPI 00003378	08	50,87	406,96
3.1.8	GRAMPO P/ HASTE DE ATERRAMENTO DE 1", CABO 6 A 50MM2	UN.	SINAPI 00000415	10	14,37	143,70
3.1.9	ABRACADEIRA DE LATAO PARA FIXACAO DE CABO PARA-RAIO, DIMENSOES 32 X 24 X 24 MM	UN.	SINAPI 00011270	04	0,91	3,64
3.1.10	CAIXA INSPECAO EM CONCRETO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS DIAMETRO = 300 MM	UN.	SINAPI 00034641	08	51,68	413,44
3.1.11	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN, EM LATAO CROMADO, DUAS DESCIDAS, GRANDE	UN.	SINAPI 00004274	01	61,83	61,83
3.1.12	LUMINARIA DUPLA P/SINALIZACAO, TIPO WETZEL AS-2/110 OU EQUIV	UN.	SINAPI 00012271	01	145,47	145,47
3.1.13	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 2 CONDUTORES DE 4,0 MM2	M	SINAPI 00034607	42	4,85	203,70
3.1.14	CABO ETHERNET CAT 5 E - 24AWG x 4 PARES - HOMOLOGADO ANATEL - VERIFICADO NORMA TIA-568-C	M	CP289	82	1,22	100,04
3.1.15	MODULO MODEM COMUNICAÇÃO MODBUS	UN.	CP093.2	01	5.123,18	5.123,18
3.1.16	CABO COMUNICAÇÃO M340 COM MODEM 4 FIOS RXTXRTSCTS 3M	UN.	CP093.4	01	933,11	933,11
3.1.17	CABO DE LIGAÇÃO INTERFACE DE COMUNICAÇÃO E MODEM	UN.	CP093.5	01	706,73	706,73
3.1.18	CONECTOR RJ 45 MACHO 8P8C 5U (A CADA 20 METRO DE CABO ETHERNET ADOTA-SE 02 CONECTORES)	UN.	CP290	08	1,11	9,10
TOTAL PARCIAL:					R\$	20.429,51
UTR04 - Elevatória de Água Tratada ETA Velha						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	CODIGO/REFERÊNCIA	QUANTIDADE	VR. UNITÁRIO	VR. TOTAL
4.1	INSTALAÇÃO DE RADIO PARA A TRANSMISSÃO DE DADOS (INSUMOS)					
4.1.1	ESTRUTURA METÁLICA AUTO PORTANTE (TORRE)	M	CP294	18	930,00	16.740,00
4.1.2	ELETRODUTO PVC SOLDADAVEL NBR-6150 CL B - 25MM	M	SINAPI 00002678	24	1,55	37,20
4.1.3	ELETRODUTO DE PVC ROSCAVEL DE 2", SEM LUVA	M	SINAPI 00002681	02	9,96	19,92
4.1.4	LUVA PVC ROSCAVEL P/ ELETRODUTO 1"	UN.	SINAPI 00001892	26	0,82	21,32
4.1.5	LUVA PVC ROSCAVEL P/ ELETRODUTO 2"	UN.	SINAPI 00001894	03	2,55	7,65
4.1.6	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	M	SINAPI 00000863	68	15,27	1.038,36
4.1.7	HASTE DE ATERRAMENTO, DN 3/4 X 3000MM, EM ACO REVESTIDO COM UMA CAMADA DE COBRE ELETROLÍTICO	PÇ	SINAPI 00003378	08	50,87	406,96
4.1.8	GRAMPO P/ HASTE DE ATERRAMENTO DE 1", CABO 6 A 50MM2	UN.	SINAPI 00000415	10	14,37	143,70
4.1.9	ABRACADEIRA DE LATAO PARA FIXACAO DE CABO PARA-RAIO, DIMENSOES 32 X 24 X 24 MM	UN.	SINAPI 00011270	06	0,91	5,46
4.1.10	CAIXA INSPECAO EM CONCRETO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS DIAMETRO = 300 MM	UN.	SINAPI 00034641	08	51,68	413,44
4.1.11	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN, EM LATAO CROMADO, DUAS DESCIDAS, GRANDE	UN.	SINAPI 00004274	01	61,83	61,83
4.1.12	LUMINARIA DUPLA P/SINALIZACAO, TIPO WETZEL AS-2/110 OU EQUIV	UN.	SINAPI 00012271	01	145,47	145,47
4.1.13	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 2 CONDUTORES DE 4,0 MM2	M	SINAPI 00034607	48	4,85	232,80
4.1.14	CABO ETHERNET CAT 5 E - 24AWG x 4 PARES - HOMOLOGADO ANATEL - VERIFICADO NORMA TIA-568-C	M	CP289	88	1,22	107,36
4.1.15	MODULO MODEM COMUNICAÇÃO MODBUS	UN.	CP093.2	01	5.123,18	5.123,18
4.1.16	CABO COMUNICAÇÃO M340 COM MODEM 4 FIOS RXTXRTSCTS 3M	UN.	CP093.4	01	933,11	933,11
4.1.17	CABO DE LIGAÇÃO INTERFACE DE COMUNICAÇÃO E MODEM	UN.	CP093.5	01	706,73	706,73
4.1.18	CONECTOR RJ 45 MACHO 8P8C 5U (A CADA 20 METRO DE CABO ETHERNET ADOTA-SE 02 CONECTORES)	UN.	CP290	09	1,11	9,77
TOTAL PARCIAL:					R\$	26.154,26

**UTR05 - Elevatória de Água Tratada Booster Nacional**

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	CODIGO/REFERÊNCIA	QUANTIDADE	VR. UNITÁRIO	VR. TOTAL
5.1	<b>INSTALAÇÃO DE RADIO PARA A TRANSMISSÃO DE DADOS (INSUMOS)</b>					
5.1.1	ESTRUTURA METALICA AUTO PORTANTE (TORRE)	M	CP294	18	930,00	16.740,00
5.1.2	ELETRODUTO PVC SOLDABEL NBR-6150 CL B - 25MM	M	SINAPI 00002678	24	1,55	37,20
5.1.3	ELETRODUTO DE PVC ROSCAVEL DE 2", SEM LUVA	M	SINAPI 00002681	02	9,96	19,92
5.1.4	LUVA PVC ROSCAVEL P/ ELETRODUTO 1"	UN.	SINAPI 00001892	26	0,82	21,32
5.1.5	LUVA PVC ROSCAVEL P/ ELETRODUTO 2"	UN.	SINAPI 00001894	03	2,55	7,65
5.1.6	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	M	SINAPI 00000863	68	15,27	1.038,36
5.1.7	HASTE DE ATERRAMENTO, DN 3/4 X 3000MM, EM ACO REVESTIDO COM UMA CAMADA DE COBRE ELETROLITICO	PÇ	SINAPI 00003378	08	50,87	406,96
5.1.8	GRAMPO P/ HASTE DE ATERRAMENTO DE 1", CABO 6 A 50MM2	UN.	SINAPI 00000415	10	14,37	143,70
5.1.9	ABRACADEIRA DE LATAO PARA FIXAÇÃO DE CABO PARA-RAIO, DIMENSOES 32 X 24 X 24 MM	UN.	SINAPI 00011270	06	0,91	5,46
5.1.10	CAIXA INSPECAO EM CONCRETO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS DIAMETRO = 300 MM	UN.	SINAPI 00034641	08	51,68	413,44
5.1.11	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN, EM LATAO CROMADO, DUAS DESCIDAS, GRANDE	UN.	SINAPI 00004274	01	61,83	61,83
5.1.12	LUMINARIA DUPLA P/SINALIZACAO, TIPO WETZEL AS-2/110 OU EQUIV	UN.	SINAPI 00012271	01	145,47	145,47
5.1.13	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 2 CONDUTORES DE 4,0 MM2	M	SINAPI 00034607	48	4,85	232,80
5.1.14	CABO ETHERNET CAT 5 E - 24AWG x 4 PARES - HOMOLOGADO ANATEL - VERIFICADO NORMA TIA-568-C	M	CP289	88	1,22	107,36
5.1.15	MODULO MODEM COMUNICAÇÃO MODBUS	UN.	CP093.2	01	5.123,18	5.123,18
5.1.16	CABO COMUNICAÇÃO M340 COM MODEM 4 FIOS RXTXRTSCTS 3M	UN.	CP093.4	01	933,11	933,11
5.1.17	CABO DE LIGAÇÃO INTERFACE DE COMUNICAÇÃO E MODEM	UN.	CP093.5	01	706,73	706,73
5.1.18	CONECTOR RJ 45 MACHO 8P8C 5U (A CADA 20 METRO DE CABO ETHERNET ADOTA-SE 02 CONECTORES)	UN.	CP290	09	1,11	9,77
TOTAL PARCIAL:					<b>R\$</b>	<b>26.154,26</b>

**UTR06 - Sistema Bairro Nacional/Setor 04-Reservatório Elevado**

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	CODIGO/REFERÊNCIA	QUANTIDADE	VR. UNITÁRIO	VR. TOTAL
6.1	<b>INSTALAÇÃO DE RADIO PARA A TRANSMISSÃO DE DADOS (INSUMOS)</b>					
6.1.1	ESTRUTURA METALICA AUTO PORTANTE (TORRE)	M	CP294	18	930,00	16.740,00
6.1.2	ELETRODUTO PVC SOLDABEL NBR-6150 CL B - 25MM	M	SINAPI 00002678	24	1,55	37,20
6.1.3	ELETRODUTO DE PVC ROSCAVEL DE 2", SEM LUVA	M	SINAPI 00002681	02	9,96	19,92
6.1.4	LUVA PVC ROSCAVEL P/ ELETRODUTO 1"	UN.	SINAPI 00001892	26	0,82	21,32
6.1.5	LUVA PVC ROSCAVEL P/ ELETRODUTO 2"	UN.	SINAPI 00001894	03	2,55	7,65
6.1.6	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	M	SINAPI 00000863	68	15,27	1.038,36
6.1.7	HASTE DE ATERRAMENTO, DN 3/4 X 3000MM, EM ACO REVESTIDO COM UMA CAMADA DE COBRE ELETROLITICO	PÇ	SINAPI 00003378	08	50,87	406,96
6.1.8	GRAMPO P/ HASTE DE ATERRAMENTO DE 1", CABO 6 A 50MM2	UN.	SINAPI 00000415	10	14,37	143,70
6.1.9	ABRACADEIRA DE LATAO PARA FIXAÇÃO DE CABO PARA-RAIO, DIMENSOES 32 X 24 X 24 MM	UN.	SINAPI 00011270	06	0,91	5,46
6.1.10	CAIXA INSPECAO EM CONCRETO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS DIAMETRO = 300 MM	UN.	SINAPI 00034641	08	51,68	413,44
6.1.11	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN, EM LATAO CROMADO, DUAS DESCIDAS, GRANDE	UN.	SINAPI 00004274	01	61,83	61,83
6.1.12	LUMINARIA DUPLA P/SINALIZACAO, TIPO WETZEL AS-2/110 OU EQUIV	UN.	SINAPI 00012271	01	145,47	145,47
6.1.13	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 2 CONDUTORES DE 4,0 MM2	M	SINAPI 00034607	48	4,85	232,80
6.1.14	CABO ETHERNET CAT 5 E - 24AWG x 4 PARES - HOMOLOGADO ANATEL - VERIFICADO NORMA TIA-568-C	M	CP289	88	1,22	107,36
6.1.15	MODULO MODEM COMUNICAÇÃO MODBUS	UN.	CP093.2	01	5.123,18	5.123,18
6.1.16	CABO COMUNICAÇÃO M340 COM MODEM 4 FIOS RXTXRTSCTS 3M	UN.	CP093.4	01	933,11	933,11
6.1.17	CABO DE LIGAÇÃO INTERFACE DE COMUNICAÇÃO E MODEM	UN.	CP093.5	01	706,73	706,73
6.1.18	CONECTOR RJ 45 MACHO 8P8C 5U (A CADA 20 METRO DE CABO ETHERNET ADOTA-SE 02 CONECTORES)	UN.	CP290	09	1,11	9,77
TOTAL PARCIAL:					<b>R\$</b>	<b>26.154,26</b>

**URT07 – Sistema R1/Setor 01**

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	CODIGO/REFERÊNCIA	QUANTIDADE	VR. UNITÁRIO	VR. TOTAL
<b>7.1</b>	<b>INSTALAÇÃO DE RADIO PARA A TRANSMISSÃO DE DADOS (INSUMOS)</b>					
7.1.1	ESTRUTURA METALICA AUTO PORTANTE (TORRE)	M	CP294	30	930,00	27.900,00
7.1.2	ELETRODUTO PVC SOLDABEL NBR-6150 CL B - 25MM	M	SINAPI 00002678	36	1,55	55,80
7.1.3	ELETRODUTO DE PVC ROSCAVEL DE 2", SEM LUVA	M	SINAPI 00002681	02	9,96	19,92
7.1.4	LUVA PVC ROSCAVEL P/ ELETRODUTO 1"	UN.	SINAPI 00001892	38	0,82	31,16
7.1.5	LUVA PVC ROSCAVEL P/ ELETRODUTO 2"	UN.	SINAPI 00001894	03	2,55	7,65
7.1.6	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	M	SINAPI 00000863	80	15,27	1.221,60
7.1.7	HASTE DE ATERRAMENTO, DN 3/4 X 3000MM, EM ACO REVESTIDO COM UMA CAMADA DE COBRE ELETROLITICO	PÇ	SINAPI 00003378	08	50,87	406,96
7.1.8	GRAMPO P/ HASTE DE ATERRAMENTO DE 1", CABO 6 A 50MM2	UN.	SINAPI 00000415	10	14,37	143,70
7.1.9	ABRACADEIRA DE LATAO PARA FIXACAO DE CABO PARA-RAIO, DIMENSOES 32 X 24 X 24 MM	UN.	SINAPI 00011270	10	0,91	9,10
7.1.10	CAIXA INSPECAO EM CONCRETO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS DIAMETRO = 300 MM	UN.	SINAPI 00034641	08	51,68	413,44
7.1.11	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN, EM LATAO CROMADO, DUAS DESCIDAS, GRANDE	UN.	SINAPI 00004274	01	61,83	61,83
7.1.12	LUMINARIA DUPLA P/SINALIZACAO, TIPO WETZEL AS-2/110 OU EQUIV	UN.	SINAPI 00012271	01	145,47	145,47
7.1.13	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 2 CONDUTORES DE 4,0 MM2	M	SINAPI 00034607	60	4,85	291,00
7.1.14	CABO ETHERNET CAT 5 E - 24AWG x 4 PARES - HOMOLOGADO ANATEL - VERIFICADO NORMA TIA-568-C	M	CP289	100	1,22	122,00
7.1.15	MODULO MODEM COMUNICACAO MODBUS	UN.	CP093.2	01	5.123,18	5.123,18
7.1.16	CABO COMUNICACAO M340 COM MODEM 4 FIOS RXTXRTSCTS 3M	UN.	CP093.4	01	933,11	933,11
7.1.17	CABO DE LIGACAO INTERFACE DE COMUNICACAO E MODEM	UN.	CP093.5	01	706,73	706,73
7.1.18	CONECTOR RJ 45 MACHO 8P8C 5U (A CADA 20 METRO DE CABO ETHERNET ADOTA-SE 02 CONECTORES)	UN.	CP290	10	1,11	11,10
TOTAL PARCIAL:				<b>R\$</b>	<b>37.603,75</b>	

**URT08 – Sistema R2/Setor 02**

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	CODIGO/REFERÊNCIA	QUANTIDADE	VR. UNITÁRIO	VR. TOTAL
<b>8.1</b>	<b>INSTALAÇÃO DE RADIO PARA A TRANSMISSÃO DE DADOS (INSUMOS)</b>					
8.1.1	ESTRUTURA METALICA AUTO PORTANTE (TORRE)	M	CP294	29	930,00	26.970,00
8.1.2	ELETRODUTO PVC SOLDABEL NBR-6150 CL B - 25MM	M	SINAPI 00002678	35	1,55	54,25
8.1.3	ELETRODUTO DE PVC ROSCAVEL DE 2", SEM LUVA	M	SINAPI 00002681	02	9,96	19,92
8.1.4	LUVA PVC ROSCAVEL P/ ELETRODUTO 1"	UN.	SINAPI 00001892	37	0,82	30,34
8.1.5	LUVA PVC ROSCAVEL P/ ELETRODUTO 2"	UN.	SINAPI 00001894	03	2,55	7,65
8.1.6	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	M	SINAPI 00000863	79	15,27	1.206,33
8.1.7	HASTE DE ATERRAMENTO, DN 3/4 X 3000MM, EM ACO REVESTIDO COM UMA CAMADA DE COBRE ELETROLITICO	PÇ	SINAPI 00003378	08	50,87	406,96
8.1.8	GRAMPO P/ HASTE DE ATERRAMENTO DE 1", CABO 6 A 50MM2	UN.	SINAPI 00000415	10	14,37	143,70
8.1.9	ABRACADEIRA DE LATAO PARA FIXACAO DE CABO PARA-RAIO, DIMENSOES 32 X 24 X 24 MM	UN.	SINAPI 00011270	10	0,91	8,83
8.1.10	CAIXA INSPECAO EM CONCRETO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS DIAMETRO = 300 MM	UN.	SINAPI 00034641	08	51,68	413,44
8.1.11	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN, EM LATAO CROMADO, DUAS DESCIDAS, GRANDE	UN.	SINAPI 00004274	01	61,83	61,83
8.1.12	LUMINARIA DUPLA P/SINALIZACAO, TIPO WETZEL AS-2/110 OU EQUIV	UN.	SINAPI 00012271	01	145,47	145,47
8.1.13	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 2 CONDUTORES DE 4,0 MM2	M	SINAPI 00034607	59	4,85	286,15
8.1.14	CABO ETHERNET CAT 5 E - 24AWG x 4 PARES - HOMOLOGADO ANATEL - VERIFICADO NORMA TIA-568-C	M	CP289	99	1,22	120,78
8.1.15	MODULO MODEM COMUNICACAO MODBUS	UN.	CP093.2	01	5.123,18	5.123,18
8.1.16	CABO COMUNICACAO M340 COM MODEM 4 FIOS RXTXRTSCTS 3M	UN.	CP093.4	01	933,11	933,11
8.1.17	CABO DE LIGACAO INTERFACE DE COMUNICACAO E MODEM	UN.	CP093.5	01	706,73	706,73
8.1.18	CONECTOR RJ 45 MACHO 8P8C 5U (A CADA 20 METRO DE CABO ETHERNET ADOTA-SE 02 CONECTORES)	UN.	CP290	10	1,11	10,99
TOTAL PARCIAL:				<b>R\$</b>	<b>36.649,66</b>	

**URT09 – Sistema Zona Sul/Setor 03**

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	CODIGO/REFERÊNCIA	QUANTIDADE	VR. UNITÁRIO	VR. TOTAL
<b>9.1</b>	<b>INSTALAÇÃO DE RADIO PARA A TRANSMISSÃO DE DADOS (INSUMOS)</b>					
9.1.1	ESTRUTURA METALICA AUTO PORTANTE (TORRE)	M	CP294	18	930,00	16.740,00
9.1.2	ELETRODUTO PVC SOLDABEL NBR-6150 CL B - 25MM	M	SINAPI 00002678	24	1,55	37,20
9.1.3	ELETRODUTO DE PVC ROSCAVEL DE 2", SEM LUVA	M	SINAPI 00002681	02	9,96	19,92
9.1.4	LUVA PVC ROSCAVEL P/ ELETRODUTO 1"	UN.	SINAPI 00001892	26	0,82	21,32
9.1.5	LUVA PVC ROSCAVEL P/ ELETRODUTO 2"	UN.	SINAPI 00001894	03	2,55	7,65
9.1.6	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	M	SINAPI 00000863	68	15,27	1.038,36
9.1.7	HASTE DE ATERRAMENTO, DN 3/4 X 3000MM, EM ACO REVESTIDO COM UMA CAMADA DE COBRE ELETROLITICO	PÇ	SINAPI 00003378	08	50,87	406,96
9.1.8	GRAMPO P/ HASTE DE ATERRAMENTO DE 1", CABO 6 A 50MM2	UN.	SINAPI 00000415	10	14,37	143,70
9.1.9	ABRACADEIRA DE LATAO PARA FIXACAO DE CABO PARA-RAIO, DIMENSOES 32 X 24 X 24 MM	UN.	SINAPI 00011270	06	0,91	5,46
9.1.10	CAIXA INSPECAO EM CONCRETO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS DIAMETRO = 300 MM	UN.	SINAPI 00034641	08	51,68	413,44
9.1.11	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN, EM LATAO CROMADO, DUAS DESCIDAS, GRANDE	UN.	SINAPI 00004274	01	61,83	61,83
9.1.12	LUMINARIA DUPLA P/SINALIZACAO, TIPO WETZEL AS-2/110 OU EQUIV	UN.	SINAPI 00012271	01	145,47	145,47
9.1.13	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 2 CONDUTORES DE 4,0 MM2	M	SINAPI 00034607	48	4,85	232,80
9.1.14	CABO ETHERNET CAT 5 E - 24AWG x 4 PARES - HOMOLOGADO ANATEL - VERIFICADO NORMA TIA-568-C	M	CP289	88	1,22	107,36
9.1.15	MODULO MODEM COMUNICACAO MODBUS	UN.	CP093.2	01	5.123,18	5.123,18
9.1.16	CABO COMUNICACAO M340 COM MODEM 4 FIOS RXTXRTSCTS 3M	UN.	CP093.4	01	933,11	933,11
9.1.17	CABO DE LIGACAO INTERFACE DE COMUNICACAO E MODEM	UN.	CP093.5	01	706,73	706,73
9.1.18	CONECTOR RJ 45 MACHO 8P8C 5U (A CADA 20 METRO DE CABO ETHERNET ADOTA-SE 02 CONECTORES)	UN.	CP290	09	1,11	9,77
TOTAL PARCIAL:				<b>R\$</b>	<b>26.154,26</b>	

<b>URT10 – Sistema Mariana/Setor 08</b>						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	CODIGO/REFERÊNCIA	QUANTIDADE	VR. UNITÁRIO	VR. TOTAL
10.1	<b>INSTALAÇÃO DE RADIO PARA A TRANSMISSÃO DE DADOS (INSUMOS)</b>					
10.1.1	ESTRUTURA METÁLICA AUTO PORTANTE (TORRE)	M	CP294	18	930,00	16.740,00
10.1.2	ELETRODUTO PVC SOLDÁVEL NBR-6150 CL B - 25MM	M	SINAPI 00002678	24	1,55	37,20
10.1.3	ELETRODUTO DE PVC ROSCAVEL DE 2", SEM LUVA	M	SINAPI 00002681	02	9,96	19,92
10.1.4	LUVA PVC ROSCAVEL P/ ELETRODUTO 1"	UN.	SINAPI 00001892	26	0,82	21,32
10.1.5	LUVA PVC ROSCAVEL P/ ELETRODUTO 2"	UN.	SINAPI 00001894	03	2,55	7,65
10.1.6	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	M	SINAPI 00000863	68	15,27	1.038,36
10.1.7	HASTE DE ATERRAMENTO, DN 3/4 X 3000MM, EM ACO REVESTIDO COM UMA CAMADA DE COBRE ELETROLITICO	PÇ	SINAPI 00003378	08	50,87	406,96
10.1.8	GRAMPO P/ HASTE DE ATERRAMENTO DE 1", CABO 6 A 50MM2	UN.	SINAPI 00000415	10	14,37	143,70
10.1.9	ABRACADEIRA DE LATAO PARA FIXAÇÃO DE CABO PARA-RAIO, DIMENSOES 32 X 24 X 24 MM	UN.	SINAPI 00011270	06	0,91	5,46
10.1.10	CAIXA INSPECAO EM CONCRETO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS DIAMETRO = 300 MM	UN.	SINAPI 00034641	08	51,68	413,44
10.1.11	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN, EM LATAO CROMADO, DUAS DESCIDAS, GRANDE	UN.	SINAPI 00004274	01	61,83	61,83
10.1.12	LUMINARIA DUPLA P/SINALIZAÇÃO, TIPO WETZEL AS-2/110 OU EQUIV	UN.	SINAPI 00012271	01	145,47	145,47
10.1.13	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 2 CONDUTORES DE 4,0 MM2	M	SINAPI 00034607	48	4,85	232,80
10.1.14	CABO ETHERNET CAT 5 E - 24AWG x 4 PARES - HOMOLOGADO ANATEL - VERIFICADO NORMA TIA-568-C	M	CP289	88	1,22	107,36
10.1.15	MODULO MODEM COMUNICAÇÃO MODBUS	UN.	CP093.2	01	5.123,18	5.123,18
10.1.16	CABO COMUNICAÇÃO M340 COM MODEM 4 FIOS RXTXRTSCTS 3M	UN.	CP093.4	01	933,11	933,11
10.1.17	CABO DE LIGAÇÃO INTERFACE DE COMUNICAÇÃO E MODEM	UN.	CP093.5	01	706,73	706,73
10.1.18	CONECTOR RJ 45 MACHO 8P8C 5U (A CADA 20 METRO DE CABO ETHERNET ADOTA-SE 02 CONECTORES)	UN.	CP290	09	1,11	9,77
TOTAL PARCIAL:					<b>R\$</b>	<b>26.154,26</b>
<b>URT11 – Sistema Tancredo Neves/Setor 07</b>						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	CODIGO/REFERÊNCIA	QUANTIDADE	VR. UNITÁRIO	VR. TOTAL
11.1	<b>INSTALAÇÃO DE RADIO PARA A TRANSMISSÃO DE DADOS (INSUMOS)</b>					
11.1.1	ESTRUTURA METÁLICA AUTO PORTANTE (TORRE)	M	CP294	25	930,00	23.250,00
11.1.2	ELETRODUTO PVC SOLDÁVEL NBR-6150 CL B - 25MM	M	SINAPI 00002678	31	1,55	48,05
11.1.3	ELETRODUTO DE PVC ROSCAVEL DE 2", SEM LUVA	M	SINAPI 00002681	02	9,96	19,92
11.1.4	LUVA PVC ROSCAVEL P/ ELETRODUTO 1"	UN.	SINAPI 00001892	33	0,82	27,06
11.1.5	LUVA PVC ROSCAVEL P/ ELETRODUTO 2"	UN.	SINAPI 00001894	03	2,55	7,65
11.1.6	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	M	SINAPI 00000863	75	15,27	1.145,25
11.1.7	HASTE DE ATERRAMENTO, DN 3/4 X 3000MM, EM ACO REVESTIDO COM UMA CAMADA DE COBRE ELETROLITICO	PÇ	SINAPI 00003378	08	50,87	406,96
11.1.8	GRAMPO P/ HASTE DE ATERRAMENTO DE 1", CABO 6 A 50MM2	UN.	SINAPI 00000415	10	14,37	143,70
11.1.9	ABRACADEIRA DE LATAO PARA FIXAÇÃO DE CABO PARA-RAIO, DIMENSOES 32 X 24 X 24 MM	UN.	SINAPI 00011270	08	0,91	7,55
11.1.10	CAIXA INSPECAO EM CONCRETO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS DIAMETRO = 300 MM	UN.	SINAPI 00034641	08	51,68	413,44
11.1.11	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN, EM LATAO CROMADO, DUAS DESCIDAS, GRANDE	UN.	SINAPI 00004274	01	61,83	61,83
11.1.12	LUMINARIA DUPLA P/SINALIZAÇÃO, TIPO WETZEL AS-2/110 OU EQUIV	UN.	SINAPI 00012271	01	145,47	145,47
11.1.13	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 2 CONDUTORES DE 4,0 MM2	M	SINAPI 00034607	55	4,85	266,75
11.1.14	CABO ETHERNET CAT 5 E - 24AWG x 4 PARES - HOMOLOGADO ANATEL - VERIFICADO NORMA TIA-568-C	M	CP289	95	1,22	115,90
11.1.15	MODULO MODEM COMUNICAÇÃO MODBUS	UN.	CP093.2	01	5.123,18	5.123,18
11.1.16	CABO COMUNICAÇÃO M340 COM MODEM 4 FIOS RXTXRTSCTS 3M	UN.	CP093.4	01	933,11	933,11
11.1.17	CABO DE LIGAÇÃO INTERFACE DE COMUNICAÇÃO E MODEM	UN.	CP093.5	01	706,73	706,73
11.1.18	CONECTOR RJ 45 MACHO 8P8C 5U (A CADA 20 METRO DE CABO ETHERNET ADOTA-SE 02 CONECTORES)	UN.	CP290	10	1,11	10,55
TOTAL PARCIAL:					<b>R\$</b>	<b>32.833,10</b>

<b>URT12 – Sistema Pantanal/Setor 06</b>						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	CODIGO/REFERÊNCIA	QUANTIDADE	VR. UNITÁRIO	VR. TOTAL
12.1	<b>INSTALAÇÃO DE RADIO PARA A TRANSMISSÃO DE DADOS (INSUMOS)</b>					
12.1.1	ESTRUTURA METÁLICA AUTO PORTANTE (TORRE)	M	CP294	18	930,00	16.740,00
12.1.2	ELETRODUTO PVC SOLDÁVEL NBR-6150 CL B - 25MM	M	SINAPI 00002678	24	1,55	37,20
12.1.3	ELETRODUTO DE PVC ROSCAVEL DE 2", SEM LUVA	M	SINAPI 00002681	02	9,96	19,92
12.1.4	LUVA PVC ROSCAVEL P/ ELETRODUTO 1"	UN.	SINAPI 00001892	26	0,82	21,32
12.1.5	LUVA PVC ROSCAVEL P/ ELETRODUTO 2"	UN.	SINAPI 00001894	03	2,55	7,65
12.1.6	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	M	SINAPI 00000863	68	15,27	1.038,36
12.1.7	HASTE DE ATERRAMENTO, DN 3/4 X 3000MM, EM ACO REVESTIDO COM UMA CAMADA DE COBRE ELETROLÍTICO	PÇ	SINAPI 00003378	08	50,87	406,96
12.1.8	GRAMPO P/ HASTE DE ATERRAMENTO DE 1", CABO 6 A 50MM2	UN.	SINAPI 00000415	10	14,37	143,70
12.1.9	ABRACADEIRA DE LATÃO PARA FIXAÇÃO DE CABO PARA-RAIO, DIMENSÕES 32 X 24 X 24 MM	UN.	SINAPI 00011270	06	0,91	5,46
12.1.10	CAIXA INSPEÇÃO EM CONCRETO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS DIÂMETRO = 300 MM	UN.	SINAPI 00034641	08	51,68	413,44
12.1.11	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN, EM LATÃO CROMADO, DUAS DESCIDAS, GRANDE	UN.	SINAPI 00004274	01	61,83	61,83
12.1.12	LUMINÁRIA DUPLA P/SINALIZAÇÃO, TIPO WETZEL AS-2/110 OU EQUIV	UN.	SINAPI 00012271	01	145,47	145,47
12.1.13	CABO FLEXÍVEL PVC 750 V, 2 CONDUTORES DE 4,0 MM2	M	SINAPI 00034607	48	4,85	232,80
12.1.14	CABO ETHERNET CAT 5 E - 24AWG x 4 PARES - HOMOLOGADO ANATEL - VERIFICADO NORMA TIA-568-C	M	CP289	88	1,22	107,36
12.1.15	MÓDULO MODEM COMUNICAÇÃO MODBUS	UN.	CP093.2	01	5.123,18	5.123,18
12.1.16	CABO COMUNICAÇÃO M340 COM MODEM 4 FIOS RXTXRTSCTS 3M	UN.	CP093.4	01	933,11	933,11
12.1.17	CABO DE LIGAÇÃO INTERFACE DE COMUNICAÇÃO E MODEM	UN.	CP093.5	01	706,73	706,73
12.1.18	CONECTOR RJ 45 MACHO 8P8C 5U (A CADA 20 METRO DE CABO ETHERNET ADOTA-SE 02 CONECTORES)	UN.	CP290	09	1,11	9,77
				TOTAL PARCIAL:	<b>R\$</b>	<b>26.154,26</b>
<b>UTR13 - Sistema Zona Sul/Cairo</b>						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	CODIGO/REFERÊNCIA	QUANTIDADE	VR. UNITÁRIO	VR. TOTAL
13.1	<b>INSTALAÇÃO DE RADIO PARA A TRANSMISSÃO DE DADOS (INSUMOS)</b>					
13.1.1	ESTRUTURA CONCRETO + HASTE SUPORTE	M	CAUX036	01	988,02	988,02
13.1.2	ELETRODUTO PVC SOLDÁVEL NBR-6150 CL B - 25MM	M	SINAPI 00002678	12	1,55	18,60
13.1.3	ELETRODUTO DE PVC ROSCAVEL DE 2", SEM LUVA	M	SINAPI 00002681	02	9,96	19,92
13.1.4	LUVA PVC ROSCAVEL P/ ELETRODUTO 1"	UN.	SINAPI 00001892	14	0,82	11,48
13.1.5	LUVA PVC ROSCAVEL P/ ELETRODUTO 2"	UN.	SINAPI 00001894	03	2,55	7,65
13.1.6	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	M	SINAPI 00000863	50	15,27	763,50
13.1.7	HASTE DE ATERRAMENTO, DN 3/4 X 3000MM, EM ACO REVESTIDO COM UMA CAMADA DE COBRE ELETROLÍTICO	PÇ	SINAPI 00003378	08	50,87	406,96
13.1.8	GRAMPO P/ HASTE DE ATERRAMENTO DE 1", CABO 6 A 50MM2	UN.	SINAPI 00000415	10	14,37	143,70
13.1.9	ABRACADEIRA DE LATÃO PARA FIXAÇÃO DE CABO PARA-RAIO, DIMENSÕES 32 X 24 X 24 MM	UN.	SINAPI 00011270	05	0,91	4,55
13.1.10	CAIXA INSPEÇÃO EM CONCRETO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS DIÂMETRO = 300 MM	UN.	SINAPI 00034641	08	51,68	413,44
13.1.11	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN, EM LATÃO CROMADO, DUAS DESCIDAS, GRANDE	UN.	SINAPI 00004274	01	61,83	61,83
13.1.12	LUMINÁRIA DUPLA P/SINALIZAÇÃO, TIPO WETZEL AS-2/110 OU EQUIV	UN.	SINAPI 00012271	01	145,47	145,47
13.1.13	CABO FLEXÍVEL PVC 750 V, 2 CONDUTORES DE 4,0 MM2	M	SINAPI 00034607	30	4,85	145,50
13.1.14	CABO ETHERNET CAT 5 E - 24AWG x 4 PARES - HOMOLOGADO ANATEL - VERIFICADO NORMA TIA-568-C	M	CP289	50	1,22	61,00
13.1.15	MÓDULO MODEM COMUNICAÇÃO MODBUS	UN.	CP093.2	01	5.123,18	5.123,18
13.1.16	CABO COMUNICAÇÃO M340 COM MODEM 4 FIOS RXTXRTSCTS 3M	UN.	CP093.4	01	933,11	933,11
13.1.17	CABO DE LIGAÇÃO INTERFACE DE COMUNICAÇÃO E MODEM	UN.	CP093.5	01	706,73	706,73
13.1.18	CONECTOR RJ 45 MACHO 8P8C 5U (A CADA 20 METRO DE CABO ETHERNET ADOTA-SE 02 CONECTORES)	UN.	CP290	05	1,11	5,55
				TOTAL PARCIAL:	<b>R\$</b>	<b>9.960,19</b>
<b>UTR14 - Sistema Mariana/Francisco Barbosa</b>						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	CODIGO/REFERÊNCIA	QUANTIDADE	VR. UNITÁRIO	VR. TOTAL
14.1	<b>INSTALAÇÃO DE RADIO PARA A TRANSMISSÃO DE DADOS (INSUMOS)</b>					
14.1.1	ESTRUTURA CONCRETO + HASTE SUPORTE	M	CAUX036	01	988,02	988,02
14.1.2	ELETRODUTO PVC SOLDÁVEL NBR-6150 CL B - 25MM	M	SINAPI 00002678	12	1,55	18,60
14.1.3	ELETRODUTO DE PVC ROSCAVEL DE 2", SEM LUVA	M	SINAPI 00002681	02	9,96	19,92
14.1.4	LUVA PVC ROSCAVEL P/ ELETRODUTO 1"	UN.	SINAPI 00001892	14	0,82	11,48
14.1.5	LUVA PVC ROSCAVEL P/ ELETRODUTO 2"	UN.	SINAPI 00001894	03	2,55	7,65
14.1.6	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	M	SINAPI 00000863	50	15,27	763,50
14.1.7	HASTE DE ATERRAMENTO, DN 3/4 X 3000MM, EM ACO REVESTIDO COM UMA CAMADA DE COBRE ELETROLÍTICO	PÇ	SINAPI 00003378	08	50,87	406,96
14.1.8	GRAMPO P/ HASTE DE ATERRAMENTO DE 1", CABO 6 A 50MM2	UN.	SINAPI 00000415	10	14,37	143,70
14.1.9	ABRACADEIRA DE LATÃO PARA FIXAÇÃO DE CABO PARA-RAIO, DIMENSÕES 32 X 24 X 24 MM	UN.	SINAPI 00011270	05	0,91	4,55
14.1.10	CAIXA INSPEÇÃO EM CONCRETO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS DIÂMETRO = 300 MM	UN.	SINAPI 00034641	08	51,68	413,44
14.1.11	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN, EM LATÃO CROMADO, DUAS DESCIDAS, GRANDE	UN.	SINAPI 00004274	01	61,83	61,83
14.1.12	LUMINÁRIA DUPLA P/SINALIZAÇÃO, TIPO WETZEL AS-2/110 OU EQUIV	UN.	SINAPI 00012271	01	145,47	145,47
14.1.13	CABO FLEXÍVEL PVC 750 V, 2 CONDUTORES DE 4,0 MM2	M	SINAPI 00034607	30	4,85	145,50
14.1.14	CABO ETHERNET CAT 5 E - 24AWG x 4 PARES - HOMOLOGADO ANATEL - VERIFICADO NORMA TIA-568-C	M	CP289	50	1,22	61,00
14.1.15	MÓDULO MODEM COMUNICAÇÃO MODBUS	UN.	CP093.2	01	5.123,18	5.123,18
14.1.16	CABO COMUNICAÇÃO M340 COM MODEM 4 FIOS RXTXRTSCTS 3M	UN.	CP093.4	01	933,11	933,11
14.1.17	CABO DE LIGAÇÃO INTERFACE DE COMUNICAÇÃO E MODEM	UN.	CP093.5	01	706,73	706,73
14.1.18	CONECTOR RJ 45 MACHO 8P8C 5U (A CADA 20 METRO DE CABO ETHERNET ADOTA-SE 02 CONECTORES)	UN.	CP290	05	1,11	5,55
				TOTAL PARCIAL:	<b>R\$</b>	<b>9.960,19</b>

UTR15 - Sistema Mariana/Itatiaia

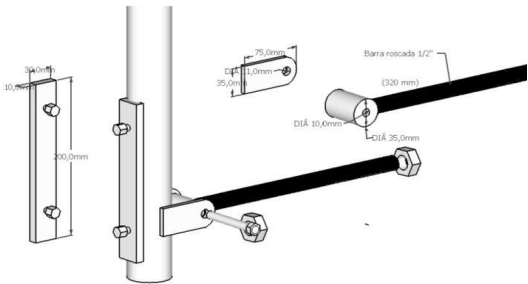
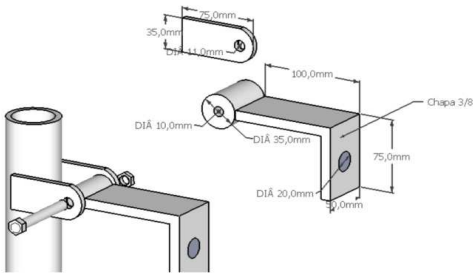
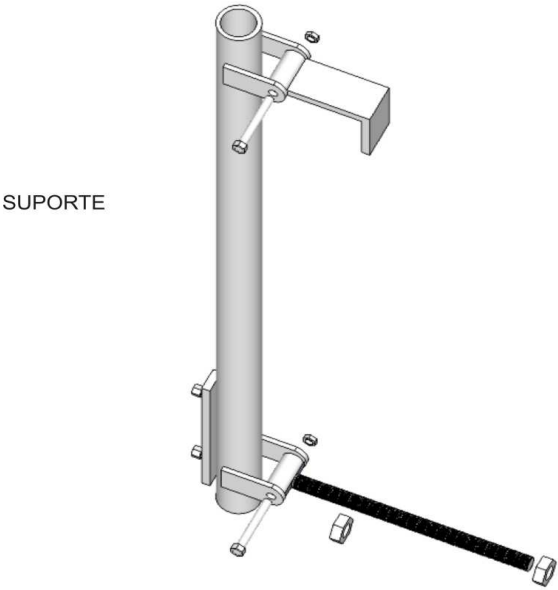
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	CODIGO/REFERÊNCIA	QUANTIDADE	VR. UNITÁRIO	VR. TOTAL
15.1	INSTALAÇÃO DE RADIO PARA A TRANSMISSÃO DE DADOS (INSUMOS)					
15.1.1	ESTRUTURA CONCRETO + HASTE SUPORTE	M	CAUX036	01	988,02	988,02
15.1.2	ELETRODUTO PVC SOLDAVEL NBR-6150 CL B - 25MM	M	SINAPI 00002678	12	1,55	18,60
15.1.3	ELETRODUTO DE PVC ROSCAVEL DE 2", SEM LUVA	M	SINAPI 00002681	02	9,96	19,92
15.1.4	LUVA PVC ROSCAVEL P/ ELETRODUTO 1"	UN.	SINAPI 00001892	14	0,82	11,48
15.1.5	LUVA PVC ROSCAVEL P/ ELETRODUTO 2"	UN.	SINAPI 00001894	03	2,55	7,65
15.1.6	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	M	SINAPI 00000863	50	15,27	763,50
15.1.7	HASTE DE ATERRAMENTO, DN 3/4 X 3000MM, EM ACO REVESTIDO COM UMA CAMADA DE COBRE ELETROLITICO	PC	SINAPI 00003378	08	50,87	406,96
15.1.8	GRAMPO P/ HASTE DE ATERRAMENTO DE 1", CABO 6 A 50MM2	UN.	SINAPI 00000415	10	14,37	143,70
15.1.9	ABRACADEIRA DE LATAO PARA FIXAÇÃO DE CABO PARA-RAIO, DIMENSOES 32 X 24 X 24 MM	UN.	SINAPI 00011270	05	0,91	4,55
15.1.10	CAIXA INSPECAO EM CONCRETO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS DIAMETRO = 300 MM	UN.	SINAPI 00034641	08	51,68	413,44
15.1.11	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN, EM LATAO CROMADO, DUAS DESCIDAS, GRANDE	UN.	SINAPI 00004274	01	61,83	61,83
15.1.12	LUMINARIA DUPLA P/SINALIZACAO, TIPO WETZEL AS-2/110 OU EQUIV	UN.	SINAPI 00012271	01	145,47	145,47
15.1.13	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 2 CONDUTORES DE 4,0 MM2	M	SINAPI 00034607	30	4,85	145,50
15.1.14	CABO ETHERNET CAT 5 E - 24AWG x 4 PARES - HOMOLOGADO ANATEL - VERIFICADO NORMA TIA-568-C	M	CP289	50	1,22	61,00
15.1.15	MODULO MODEM COMUNICACAO MODBUS	UN.	CP093.2	01	5.123,18	5.123,18
15.1.16	CABO COMUNICACAO M340 COM MODEM 4 FIOS RXTXRTSCTS 3M	UN.	CP093.4	01	933,11	933,11
15.1.17	CABO DE LIGACAO INTERFACE DE COMUNICACAO E MODEM	UN.	CP093.5	01	706,73	706,73
15.1.18	CONECTOR RJ 45 MACHO 8P8C 5U (A CADA 20 METRO DE CABO ETHERNET ADOTA-SE 02 CONECTORES)	UN.	CP290	05	1,11	5,55
TOTAL PARCIAL:					R\$	9.960,19

UTR16 - Sistema Pantanal/brain Suede						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	CODIGO/REFERÊNCIA	QUANTIDADE	VR. UNITÁRIO	VR. TOTAL
16.1	INSTALAÇÃO DE RADIO PARA A TRANSMISSÃO DE DADOS (INSUMOS)					
16.1.1	ESTRUTURA CONCRETO + HASTE SUPORTE	M	CAUX036	01	988,02	988,02
16.1.2	ELETRODUTO PVC SOLDAVEL NBR-6150 CL B - 25MM	M	SINAPI 00002678	12	1,55	18,60
16.1.3	ELETRODUTO DE PVC ROSCAVEL DE 2", SEM LUIVA	M	SINAPI 00002681	02	9,96	19,92
16.1.4	LUIVA PVC ROSCAVEL P/ ELETRODUTO 1"	UN.	SINAPI 00001892	14	0,82	11,48
16.1.5	LUIVA PVC ROSCAVEL P/ ELETRODUTO 2"	UN.	SINAPI 00001894	03	2,55	7,65
16.1.6	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	M	SINAPI 00000863	50	15,27	763,50
16.1.7	HASTE DE ATERRAMENTO DN 3/4 X 3000MM, EM ACO REVESTIDO COM UMA CAMADA DE COBRE ELETROLITICO	PC	SINAPI 00003378	08	50,87	406,96
16.1.8	GRAMPO P/ HASTE DE ATERRAMENTO DE 1", CABO 6 A 50MM2	UN.	SINAPI 00000415	10	14,37	143,70
16.1.9	ABRACADEIRA DE LATAO PARA FIXAÇÃO DE CABO PARA-RAIO, DIMENSOES 32 X 24 X 24 MM	UN.	SINAPI 00011270	05	0,91	4,55
16.1.10	CAIXA INSPECAO EM CONCRETO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS DIAMETRO = 300 MM	UN.	SINAPI 00034641	08	51,68	413,44
16.1.11	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN, EM LATAO CROMADO, DUAS DESCIDAS, GRANDE	UN.	SINAPI 00004274	01	61,83	61,83
16.1.12	LUMINARIA DUPLA P/SINALIZAÇÃO, TIPO WETZEL AS-2/110 OU EQUIV	UN.	SINAPI 00012271	01	145,47	145,47
16.1.13	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 2 CONDUTORES DE 4,0 MM2	M	SINAPI 00034607	30	4,85	145,50
16.1.14	CABO ETHERNET CAT 5 E - 24AWG x 4 PARES - HOMOLOGADO ANATEL - VERIFICADO NORMA TIA-568-C	M	CP289	50	1,22	61,00
16.1.15	MODULO MODEM COMUNICAÇÃO MODBUS	UN.	CP093.2	01	5.123,18	5.123,18
16.1.16	CABO COMUNICAÇÃO M340 COM MODEM 4 FIOS RXTXRTSCTS 3M	UN.	CP093.4	01	933,11	933,11
16.1.17	CABO DE LIGAÇÃO INTERFACE DE COMUNICAÇÃO E MODEM	UN.	CP093.5	01	706,73	706,73
16.1.18	CONECTOR RJ 45 MACHO 8P8C 5U (A CADA 20 METRO DE CABO ETHERNET ADOTA-SE 02 CONECTORES)	UN.	CP290	05	1,11	5,55
TOTAL PARCIAL:					<b>R\$</b>	<b>9.960,19</b>

**TOTAL SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DOS RADIOS PARA A TRANSMISSÃO E RECEPÇÃO DE DADOS DA AUTOMAÇÃO R\$ 361.807,55**

CCUS389

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	P.UNITÁRIO
1	POSTE DE CONCRETO DT 11/200	UN.	1	459,29 SINAPI -12372
2	TUBO REDONDO INDUSTRIAL CHAPA 14 1.1/2"	UN.	1	61,44 CP291
3	CONFECÇÃO DE SUPORTE CONFORME PROJETO	UN.	1	350,00 CP295
4	Guincho tipo munch cap * 6t * montado em caminhão carroceria, ou equivalente	H	1	117,29 SINAPI -5928
TOTAL		R\$		988,02





COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

SERVIÇO: CAUX036

CAUX036 ESTRUTURA CONCRETO + HASTE SUPORTE

UNIDADE

m

INSUMO CÓDIGO		DESCRIÇÃO	UNIDADE	CONSUMO	P R E Ç O (R\$)	
					UNITÁRIO	TOTAL
A) MÃO-DE-OBRA						
				TOTAL DE "A"	0,00	
B) MATERIAIS						
SINAPI -12372		POSTE DE CONCRETO DT 11/200	un.	1,00	459,29	459,29
CP291		TUBO REDONDO INDUSTRIAL CHAPA 14 1.1/2"	un.	1,00	61,44	61,44
CP295		CONFECÇÃO DE SUPORTE CONFORME PROJETO	un.	1,00	350,00	350,00
				TOTAL DE "B"	870,73	
C) EQUIPAMENTOS						
SINAPI -3356		Guincho tipo munck cap * 6t * montado em caminhão carroceria, ou equivalente	h.	1,00	109,63	109,63
				TOTAL DE "C"	109,63	
D) COMPOSIÇÕES AUXILIARES:						
				TOTAL DE "D"	0,00	
SUB-TOTAIS: A) MÃO DE OBRA				0,00		
B) MATERIAIS				870,73		
C) EQUIPAMENTOS				109,63		
D) COMPOSIÇÕES AUXILIARES				-		
TOTAIS: DO CUSTO				980,36		
B.D.I. MO+C.AUX:				0,00%	0,00	
B.D.I. MATERIAIS				0,00%	0,00	
B.D.I. EQUIPAMENTOS:				0,00%	-	
DO SERVIÇO:				980,36		