



COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CPU

BANCO DE DESENVOLVIMENTO
DE MINAS GERAIS

INFORMAÇÕES GERAIS

Município: Barra Longa
Projeto: SES Barra Longa
Responsável Técnico: Rogério Andrade de Araújo Brandão
Nº CREA/CAU: 67779/D
Data: 03/10/2023

Referências de Preços
1 COPASA SUDESTE 07_2023
2 SINAPI 06_2023

Item	Código	Descrição	Unid.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)	
					Unitário	Total
SES Barra Longa						
1	CPU-001	SERVIÇOS TÉCNICOS - ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UNIDADE			745.481,23
1.1	4083	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)	H	3.100,000	46,56	144.336,00
1.2	253	ALMOXARIFE (HORISTA)	H	3.100,000	22,69	70.339,00
1.3	2707	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	H	3.100,000	108,32	335.792,00
1.4	65001001	PICK UP, MOTOR A GASOLINA 67 CV (EXCLUSIVE MOTORISTA)	MES	24,000	2.620,25	62.886,00
1.5	65001002	PICK UP, MOTOR A GASOLINA 67 CV (EXCLUSIVE MOTORISTA)	KM	40.000,000	0,81	32.400,00
1.6	35001109	TARIFA DE ENERGIA ELETRICA	KWH	20.005,000	0,75	15.003,75
1.7	41776	VIGIA NOTURNO, HORA EFETIVAMENTE TRABALHADA DE 22 H AS 5 H (COM ADICIONAL NOTURNO)	H	3.730,000	17,07	63.671,10
1.8	44480	TARIFA "A" ENTRE 0 E 20M3 FORNECIMENTO D'AGUA	M3	1.294,000	16,27	21.053,38
2	CPU-002	EXECUÇÃO DE PLACA DE ANCORAGEM PARA TRECHOS COM DECLIVIDADE > 20%	UN			389,01
2.1	65000239	FORMA PLANA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 14 MM, P/ FUNDACOES	M2	2,000	64,31	128,62
2.2	65003743	DESFORMA DE ESTRUTURAS, QUALQUER ALTURA OU PROFUNDIDADE	M2	2,000	22,33	44,66
2.3	65003753	CONCRETO ESTRUTURAL (FCK = 20 MPA). PREPARO EM BETONEIRA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	0,100	782,12	78,21
2.4	COT-226	Lancamento/aplicacao manual de concreto em estruturas	1	0,100	67,21	6,72
2.5	65000277	ARMADURA DE ACO CA 60, FORNECIMENTO E COLOCACAO	KG	10,000	13,08	130,80
3	CPU-003	EXECUÇÃO DE ANCORAGEM PARA O BARRILETE DE RECALQUE EM CHAPA DE AÇO, INCLUSIVE FIXAÇÃO COM TIRANTES E CHUMBADORES, CONFORME PROJETO	UN			318,65

Item	Código	Descrição	Unid.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)	
					Unitário	Total
3.1	6110	SERRALHEIRO (HORISTA)	H	6,000	18,40	110,40
3.2	252	AJUDANTE DE SERRALHEIRO (HORISTA)	H	6,000	13,86	83,16
3.3	35000627	CHAPA ACO 3/16"(4,76MM-37,35KG/M2)	M2	0,170	400,77	68,13
3.4	35001415	CHUMBADOR EXPANSAO PARAF E ARRUELA 3/8"	CJ	4,000	4,92	19,68
3.5	39574	TIRANTE COM ELO, EM ARAME GALVANIZADO RIGIDO, NUMERO 10, COMPRIMENTO 2000 MM, PARA PENDURAL DE FORRO REMOVIVEL	UN	8,000	4,66	37,28
4	CPU-004	ABASTECIMENTO DE ÁGUA -EEE02	UN			142,76
4.1	35000482	TUBO PVC PB CL15 JS DN25 DE32MM	M	10,000	4,34	43,40
4.2	25001872	COTOVELO 90° PVC BRAN.JR DR1"	UN	1,000	2,37	2,37
4.3	92687	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	0,600	29,40	17,64
4.4	3447	COTOVELO 45 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	1,000	47,56	47,56
4.5	9836	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	1,000	15,80	15,80
4.6	35002016	TORNEIRA JARDIM 1/2 COM TRINCO P CADEADO	UN	1,000	15,99	15,99
5	CPU-005	FILTRO DE GÁS SULFÍDRICO (BIOH2S) OU SIM	UN			5.301,96
5.1	COT-060	Filtro de Ar em Polipropileno com Tampa, Vazão de	1	1,000	5.301,96	5.301,96
6	CPU-006	ABRAÇADEIRA EM CHAPA DE AÇO ASTM A-36 3/16" COM PARAFUSO	UN			196,51
6.1	COT-089	Abraçadeira para fixação dos mangotes de distribuição do UASB em poliéster reforçada com fibra de vidro, inclusive Fixaç	1	1,000	196,51	196,51
7	CPU-007	CONJ. MOTO-BOMBA SUBMERSIVEL P/ ESGOTO, TRIFÁSICO, 60HZ, IP-68, ISOLAÇÃO CLASSE H- Q = 3,84 L/S -HM = 5,94 MCA, POT. 2 CV	UN			35.189,72
7.1	COT-065	Conj. moto-bomba submersível p/ esgoto, trifásico, 60hz, ip-68, isolação classe h- q = 3,84 l/s -hm = 5,94 mca, pot. 2	2	2,000	17.594,86	35.189,72
8	CPU-008	CHAVE "T" PARA REGISTROS (CHT)	UN			909,70
8.1	COT-007	Chave T	1	1,000	909,70	909,70
9	CPU-009	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS, PEÇAS, CONEXÕES E APARELHOS NECESSÁRIOS À INSTALAÇÃO DA LINHA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA EE-03, CONFORME PROJETO	UN			476,47
9.1	2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	H	10,000	18,40	184,00

Item	Código	Descrição	Unid.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)	
					Unitário	Total
9.2	246	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	H	10,000	13,86	138,60
9.3	9868	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	17,000	4,50	76,50
9.4	20147	JOELHO PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,000	5,80	5,80
9.5	21008	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 15 MM (1/2"), E = 2,25 MM, *1,2* KG/M (NBR 5580)	M	0,600	20,68	12,41
9.6	3455	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1/2"	UN	1,000	6,32	6,32
9.7	7602	TORNEIRA DE METAL AMARELO, PARA TANQUE / JARDIM, DE PAREDE, COM BICO PLASTICO, CANO CURTO, AREA EXTERNA, PADRAO POPULAR / USO GERAL, 1/2 " OU 3/4 " (REF 1128)	UN	1,000	37,97	37,97
9.8	9841	TUBO PVC, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	M	0,500	29,75	14,88
10	CPU-010	EXECUÇÃO DE ANCORAGEM PARA O BARRILETE DE RECALQUE EM CHAPA DE AÇO, INCLUSIVE FIXAÇÃO COM TIRANTES E CHUMBADORES, CONFORME PROJETO	UN			309,83
10.1	6110	SERRALHEIRO (HORISTA)	H	6,000	18,40	110,40
10.2	6114	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	H	6,000	12,39	74,34
10.3	35000627	CHAPA ACO 3/16"(4,76MM-37,35KG/M2)	M2	0,170	400,77	68,13
10.4	35001415	CHUMBADOR EXPANSAO PARAF E ARRUELA 3/8"	CJ	4,000	4,92	19,68
10.5	39574	TIRANTE COM ELO, EM ARAME GALVANIZADO RIGIDO, NUMERO 10, COMPRIMENTO 2000 MM, PARA PENDURAL DE FORRO REMOVIVEL	UN	8,000	4,66	37,28
11	CPU-011	EXECUÇÃO DE PÓRTICO PARA RETIRADA DAS BOMBAS EM TUBOS DE FºGº, INCLUSIVE TALHA MANUAL, CAP. 500KG E MONOVIA EM PERFIL "I" 6", CONFORME DETALHES DE PROJETO	UN			7.165,78
11.1	6110	SERRALHEIRO (HORISTA)	H	15,000	18,40	276,00
11.2	252	AJUDANTE DE SERRALHEIRO (HORISTA)	H	15,000	13,86	207,90
11.3	6111	SERVEENTE DE OBRAS	H	10,000	12,05	120,50
11.4	7690	TUBO ACO CARBONO SEM COSTURA 8", E= *6,35 MM, SCHEDULE 20, *33,27 KG/M	M	4,500	884,23	3.979,04
11.5	65001132	MONOVIA EM PERFIL METALICO " I " DE 6" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	2,400	285,23	684,55
11.6	568	CANTONEIRA (ABAS IGUAIS) EM ACO CARBONO, 50,8 MM X 9,53 MM (L X E), 6,99 KG/M	M	0,800	59,36	47,49

Item	Código	Descrição	Unid.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)	
					Unitário	Total
11.7	4332	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 2"	UN	12,000	1,41	16,92
11.8	4342	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 3/8"	UN	14,000	0,29	4,06
11.9	35001415	CHUMBADOR EXPANSÃO PARAF E ARRUELA 3/8"	CJ	4,000	4,92	19,68
11.10	35000580	CABO DE AÇO SAE 1045 GALV/ZINC D=6,4MM	M	2,800	10,00	28,00
11.11	COT-071	Arruela lisa tipo a 2"x1"x2" - aço - PB 173	1	26,000	0,29	7,54
11.12	COT-072	Grampo para cabo de aço 5/8"	1	2,000	3,58	7,16
11.13	COT-073	Esticador para cabo de aço 5/8"	1	1,000	20,47	20,47
11.14	COT-074	Parafuso olhal ASTM-A 307	1	2,000	3,03	6,06
11.15	COT-075	Pino em aço zincado 1"x8"	1	1,000	8,70	8,70
11.16	COT-076	Pino em aço zincado 1"x10"	1	1,000	12,69	12,69
11.17	COT-077	Contra-pino em aço zincado 1/8"x3"	1	2,000	7,16	14,32
11.18	10743	TROLEY MANUAL CAPACIDADE 1 T	UN	1,000	522,23	522,23
11.19	65001130	TALHA MANUAL COMPACTA, CAPACIDADE DE CARGA DE 500 KG, ELEVACAO DE 5,0 M E CARRO TROLE MANUAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO	CJ	1,000	1.182,47	1.182,47
12	CPU-012	ABASTECIMENTO DE ÁGUA -EEE03	UN			206,88
12.1	35000482	TUBO PVC PB CL15 JS DN25 DE32MM	M	20,000	4,34	86,80
12.2	25001870	COTOVELO 90° PVC BRAN.JR DR 1/2"	UN	1,000	1,02	1,02
12.3	92687	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	0,600	29,40	17,64
12.4	94471	COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 50 (2), INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	1,000	68,28	68,28
12.5	89800	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M	0,500	27,93	13,97
12.6	35002016	TORNEIRA JARDIM 1/2 COM TRINCO P CADEADO	UN	1,000	15,99	15,99
12.7	25002224	CURVA 90° RC PVC BB JS PN 7,5 DN 25	UN	1,000	3,18	3,18
13	CPU-013	COMPORTA MANUAL PARA ESGOTAMENTO DOS PV'S DESARENADORES DIMENSÕES - 0,40 X 2,00 M	UN			12.234,94
13.1	35000041	OFICIAL CEC	H	2,000	23,86	47,72

Item	Código	Descrição	Unid.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)	
					Unitário	Total
13.2	35000044	SERVENTE CEC	H	2,000	17,43	34,86
13.3	COT-111	Comporta manual para esgotamento dos Pv's desarenadores dimensões - 0,40 x 2,00 m	1	1,000	12.152,36	12.152,36
14	CPU-014	CONJ. MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL P/ ESGOTO, TRIFÁSICO, 60HZ, IP-68, ISOLAÇÃO CLASSE H- Q = 6,65 L/S -HM = 17,38 MCA, POT. 7,5 CV	UN			17.594,86
14.1	COT-065	Conj. moto-bomba submersível p/ esgoto, trifásico, 60hz, ip-68, isolação classe h- q = 3,84 l/s -hm = 5,94 mca, pot. 2	2	1,000	17.594,86	17.594,86
15	CPU-015	TUBO PEAD DN 100	M			23.700,00
15.1	COT-108	Tubo PEAD DN 100	1	500,000	47,40	23.700,00
16	CPU-016	CURVA 22°30' PEAD DN 100	UN			2.281,86
16.1	COT-068	Curva 22°30' PEAD DN 100	7	7,000	325,98	2.281,86
17	CPU-017	CURVA 45' PEAD DN 100	UN			676,12
17.1	COT-069	Curva 45' PEAD DN 100	4	4,000	169,03	676,12
18	CPU-018	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS, PEÇAS, CONEXÕES E APARELHOS NECESSÁRIOS À INSTALAÇÃO DAS LINHAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E TORNEIRAS NA ÁREA DA ETE, CONFORME PROJETO	UN			5.226,47
18.1	2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	H	25,000	18,40	460,00
18.2	246	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	H	25,000	13,86	346,50
18.3	9869	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	120,000	9,71	1.165,20
18.4	7140	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	UN	7,000	4,09	28,63
18.5	829	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, CURTA, COM 32 X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	2,000	1,03	2,06
18.6	7136	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 32 MM X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	11,000	7,24	79,64
18.7	9868	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	141,000	4,50	634,50
18.8	7139	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	UN	2,000	1,30	2,60
18.9	1956	CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDAVEL, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	4,000	3,23	12,92
18.10	20147	JOELHO PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	8,000	5,80	46,40

Item	Código	Descrição	Unid.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)	
					Unitário	Total
18.11	21008	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 15 MM (1/2"), E = 2,25 MM, *1,2* KG/M (NBR 5580)	M	4,800	20,68	99,26
18.12	7602	TORNEIRA DE METAL AMARELO, PARA TANQUE / JARDIM, DE PAREDE, COM BICO PLASTICO, CANO CURTO, AREA EXTERNA, PADRAO POPULAR / USO GERAL, 1/2 " OU 3/4 " (REF 1128)	UN	12,000	37,97	455,64
18.13	1923	CURVA DE PVC 45 GRAUS, SOLDAVEL, 32 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	4,000	4,84	19,36
18.14	1957	CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDAVEL, 32 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	5,000	7,00	35,00
18.15	35000356	COTOVELO 90 GR F.G CL10 Ø1/2"	UN	8,000	5,96	47,68
18.16	36374	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	4,000	54,34	217,36
18.17	65000384	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXOES PVC JS DN 25 DE 32 MM	M	141,000	1,42	200,22
18.18	65000383	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXOES PVC JS DN 20 DE 25 MM	M	100,000	1,41	141,00
18.19	1927	CURVA DE PVC 45 GRAUS, SOLDAVEL, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	2,000	2,66	5,32
18.20	3536	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 32 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	6,000	2,63	15,78
18.21	9874	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 40 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	3,000	15,25	45,75
18.22	3501	JOELHO, PVC SOLDAVEL, 45 GRAUS, 32 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	3,000	4,49	13,47
18.23	98	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDACAO, 40 MM X 1 1/4", PARA CAIXA D'AGUA	UN	2,000	30,06	60,12
18.24	88	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, LONGO, COM FLANGE LIVRE, 32 MM X 1", PARA CAIXA D' AGUA	UN	2,000	11,76	23,52
18.25	11763	TORNEIRA DE BOIA CONVENCIONAL PARA CAIXA D'AGUA, AGUA FRIA, 1.1/2", COM HASTE E TORNEIRA METALICOS E BALAO PLASTICO	UN	1,000	108,64	108,64
18.26	34636	CAIXA D'AGUA / RESERVATORIO EM POLIETILENO, 1000 LITROS, COM TAMPA	UN	2,000	479,95	959,90
19	CPU-019	FORNECIMENTO DE MÃO-DE-OBRA E SERVIÇOS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO EXTERNA DE ENERGIA PARA A ÁREA DA ETE, CONFORME PROJETO ELÉTRICO EM ANEXO	UN			8.197,20
19.1	2436	ELETRICISTA (HORISTA)	H	9,860	18,40	181,42
19.2	247	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	H	240,000	13,86	3.326,40

Item	Código	Descrição	Unid.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)	
					Unitário	Total
19.3	4750	PEDREIRO (HORISTA)	H	9,860	18,40	181,42
19.4	65000152	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS (SOLO SECO), PROFUNDIDADE ATE 1.50 M	M3	49,750	52,29	2.601,43
19.5	93366	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 4,5 A 6,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	48,400	9,86	477,22
19.6	65000178	CARGA MANUAL (MATERIAL EM GERAL), SEM MANUSEIO E ARRUMACAO DO MATERIAL, INCLUSIVE DESCARGA	M3	1,590	16,59	26,38
19.7	65000092	ALVENARIA ELEVACAO E=10CM - TIJOLOS FURADOS (30X20X10)CM	M2	9,700	68,18	661,35
19.8	65000260	LASTRO DE PEDRA BRITADA, APILOADA	M3	3,900	183,83	716,94
19.9	7543	TAMPA CEGA EM PVC PARA CONDULETE 4 X 2"	UN	4,000	6,16	24,64
20	CPU-020	FORNECIMENTO DE MATERIAIS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DO PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA A 4 FIOS PARA A ÁREA DA ETE, CONFORME PROJETO ELÉTRICO EM ANEXO	UN			2.885,43
20.1	995	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 16 MM2	M	35,000	13,60	476,00
20.2	21136	ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, LEVE, DIAMETRO 1", PAREDE DE 0,90 MM	M	9,000	14,15	127,35
20.3	2638	LUVA PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 25 MM (1")	UN	6,000	2,34	14,04
20.4	339	ARAME FARPADO GALVANIZADO, 14 BWG (2,11 MM), CLASSE 250	M	100,000	1,55	155,00
20.5	39179	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2", PARA ELETRODUTO	UN	3,000	5,69	17,07
20.6	2373	DISJUNTOR TIPO NEMA, TRIPOLAR 60 ATE 100 A, TENSAO MAXIMA DE 415 V	UN	1,000	174,97	174,97
20.7	11991	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO GALVANIZADO TIPO CANTONEIRA COM 2,00 M DE COMPRIMENTO, 25 X 25 MM E CHAPA DE 3/16"	UN	1,000	117,12	117,12
20.8	938	FIO DE COBRE, SOLIDO, CLASSE 1, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 450/750V, SECAO NOMINAL 1,5 MM2	M	1,000	1,35	1,35
20.9	COT-224	Tampão de alumínio para poste de aço carbono galvanizado ø 102mm	1	1,000	1,59	1,59
20.10	1092	ARMAÇAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3/16", COM 2 ESTRIBOS, SEM ISOLADOR	UN	1,000	31,75	31,75

Item	Código	Descrição	Unid.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)	
					Unitário	Total
20.11	3406	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO PINO MONOCORPO, PARA TENSÃO DE *15* KV	UN	2,000	41,78	83,56
20.12	COT-225	Caixa para medidor polifásico e disjuntor bi/tripolar, medição direta, padrão cemig tipo cm14 para leitura pela via púb	1	1,000	70,76	70,76
20.13	14166	POSTE CONICO CONTINUO EM AÇO GALVANIZADO, RETO, ENGASTADO, H = 7 M, DIAMETRO INFERIOR = *125* MM	UN	1,000	1.465,88	1.465,88
20.14	COT-144	Cabo de aço zincado, 7 fios, ø 6,4mm	8	8,000	2,32	18,56
20.15	COT-145	Cabeçote de alumínio ø 1"x 135°	2	2,000	1,69	3,38
20.16	2617	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 25 MM (1")	UN	4,000	7,27	29,08
20.17	COT-119	Cinta de aço carbono galvanizado espessura 5mm para poste ø 102mm com parafuso	2	2,000	8,78	17,56
20.18	COT-120	Curva s de aço carbono galvanizado tipo leve i, fabricado conforme NBR5624, diametro: ø1"	1	1,000	11,27	11,27
20.19	1575	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSÃO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M6	UN	1,000	2,55	2,55
20.20	11250	CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DIMENSÕES 20 X 20 X *12* CM (PADRÃO CONCESSIONÁRIA LOCAL)	UN	1,000	66,59	66,59
21	CPU-021	FORNECIMENTO DE MÃO-DE-OBRA E SERVIÇOS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DO PADRÃO DE ENERGIA TRIFÁSICO A 4 FIOS	UN			362,85
21.1	2436	ELETRICISTA (HORISTA)	H	9,860	18,40	181,42
21.2	4750	PEDREIRO (HORISTA)	H	9,860	18,40	181,42
22	CPU-022	FORNECIMENTO DE MATERIAIS: DISTRIBUIÇÃO EXTERNA DE ENERGIA PARA A ÁREA DA ETE, CONFORME PROJETO ELÉTRICO EM ANEXO	UN			52.220,74
22.1	2685	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DE 1 ", SEM LUVA	M	400,000	8,29	3.316,00
22.2	2680	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DE 1 1/2 ", SEM LUVA	M	100,000	12,13	1.213,00
22.3	2681	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DE 2 ", SEM LUVA	M	100,000	19,82	1.982,00
22.4	1892	LUVA EM PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	200,000	1,92	384,00
22.5	1893	LUVA EM PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO	UN	50,000	4,10	205,00
22.6	1894	LUVA EM PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 2", PARA ELETRODUTO	UN	50,000	5,93	296,50

Item	Código	Descrição	Unid.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)	
					Unitário	Total
22.7	1022	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	M	500,000	2,33	1.165,00
22.8	994	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 6 MM2	M	220,000	5,21	1.146,20
22.9	995	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 16 MM2	M	312,000	13,60	4.243,20
22.10	COT-121	Cabo de cobre multipolar, fios de cobre NU têmpera mole, encordoamento classe 2 isolado em termoplástico de PVC sem chum	30	30,000	3,14	94,20
22.11	COT-122	Cabo de cobre multipolar, fios de cobre NU têmpera mole, encordoamento classe 5 isolado em termoplástico de PVC sem chum	30	30,000	12,28	368,40
22.12	COT-146	Fio p/ telefone de cobre bitola 1,6mm isolacao em pvc, polipropileno, 2 condutores	200	200,000	56,21	11.242,00
22.13	12266	LUMINARIA SPOT DE SOBREPOR EM ALUMINIO COM ALETA PLASTICA PARA 1 LAMPADA, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 40/60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	UN	8,000	103,93	831,44
22.14	14166	POSTE CONICO CONTINUO EM ACO GALVANIZADO, RETO, ENGASTADO, H = 7 M, DIAMETRO INFERIOR = *125* MM	UN	8,000	1.465,88	11.727,04
22.15	12216	LAMPADA VAPOR DE SODIO OVOIDE 150 W (BASE E40)	UN	8,000	38,89	311,12
22.16	12015	CONDULETE EM PVC, TIPO "LB", SEM TAMPA, DE 1"	UN	4,000	14,75	59,00
22.17	COT-123	Condutele PVC tipo "LB" d = 1.1/2" s/tampa"	1	1,000	16,42	16,42
22.18	COT-124	Reator uso externo, alto fator de potência, núcleo de aço silício com baixa perda magnética, fio de cobre eletrolítico c	8	8,000	47,27	378,16
22.19	2510	RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	UN	8,000	34,29	274,32
22.20	COT-125	Medidor de nível ultrass�nico fornecido com 30 m de cabos de interliga�o conversor sensor, conectores, conforme especific	1	1,000	6.483,87	6.483,87
22.21	COT-126	Medidor de nível ultrass�nico fornecido com 100 m de cabos de interliga�o conversor sensor, conectores, conforme especi	1	1,000	6.483,87	6.483,87
23	CPU-023	FORNECIMENTO DE MATERIAIS: DISTRIBUI�O DE ENERGIA - SALA ELÉTRICA	UN			33.030,79
23.1	2674	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4 ", SEM LUVA	M	6,000	5,30	31,80
23.2	2685	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 ", SEM LUVA	M	75,000	8,29	621,75

Item	Código	Descrição	Unid.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)	
					Unitário	Total
23.3	1879	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	3,000	3,17	9,51
23.4	1884	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	27,000	4,80	129,60
23.5	1891	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	2,000	1,37	2,74
23.6	1892	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	27,000	1,92	51,84
23.7	400	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3/4" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	10,000	1,96	19,60
23.8	980	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 10 MM2	M	63,000	8,95	563,85
23.9	981	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	M	2,000	3,26	6,52
23.10	982	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 6 MM2	M	16,000	4,68	74,88
23.11	COT-127	Cabo de cobre multipolar, fios de cobre NU têmpera mole, encordoamento classe 5 isolado em termoplástico de PVC sem chum	16	16,000	12,28	196,48
23.12	COT-128	Cabo de cobre estanhado flexível, isolamento em polietileno, torcidos em pares, blindagem individual (par-a-par) de fita m	20	20,000	2,66	53,20
23.13	2565	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO E, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	3,000	12,22	36,66
23.14	2574	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	1,000	14,57	14,57
23.15	2559	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO C, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	2,000	15,09	30,18
23.16	12128	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA SOBREPOR 4" X 2" (CAIXA + MODULO)	UN	1,000	9,62	9,62
23.17	7524	TOMADA INDUSTRIAL DE EMBUTIR 3P+T 30 A, 440 V, COM TRAVA, SEM PLACA	UN	2,000	43,52	87,04
23.18	7525	TOMADA INDUSTRIAL DE EMBUTIR 3P+T 30 A, 440 V, COM TRAVA, COM PLACA	UN	1,000	46,18	46,18
23.19	COT-129	Lâmpada fluorescente tubular 32w, 127v, base g13	2	2,000	3,07	6,14
23.20	COT-130	Reator eletr�nico uso interno, alto fator de potência, para 2 lâmpada fluorescentes tubulares 32w, 127v	1	1,000	17,19	17,19

Item	Código	Descrição	Unid.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)	
					Unitário	Total
23.21	COT-131	Luminária uso interno, de sobrepor, corpo em chapa de aço tratada e pintura eletrostática branca, refletor de alumínio A	1	1,000	91,86	91,86
23.22	COT-132	Sensor de presença infravermelho passivo sem fio, ajuste de sensibilidade alcance de 11mx90°, alimentação feita com uma	1	1,000	67,18	67,18
23.23	COT-133	Sirene piezoelétrica de potência audível de 120db (1 metro), potência elétrica 2,4w, tensão de alimentação de 11 à 13,8v	1	1,000	211,13	211,13
23.24	34653	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	UN	2,000	14,28	28,56
23.25	34628	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, BIPOLAR 63 A	UN	1,000	115,48	115,48
23.26	COT-140	Disjuntor termomagnético bipolar 25a	2	1,000	26,45	26,45
23.27	COT-147	Disjuntor termomagnético tripolar 25a	1	1,000	44,35	44,35
23.28	13393	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A	UN	1,000	389,59	389,59
23.29	COT-134	Quadro geral de baixa tensão, tensão 220v, frequência 60hz, instalação do quadro abrigado, a ser montado e testado confo	1	1,000	5.526,90	5.526,90
23.30	COT-135	Quadro de comando de motores elétricos trifásicos de indução em baixa tensão, potência 5cv, partida direta, tensão 220v	2	2,000	3.041,84	6.083,68
23.31	COT-136	Quadro de interface, comando e automação, tensão 220v, frequência 60hz, instalação do quadro abrigado, a ser montado	1	1,000	15.352,50	15.352,50
23.32	857	CABO DE COBRE NU 16 MM2 MEIO-DURO	M	9,000	15,49	139,41
23.33	863	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	M	20,000	32,52	650,40
23.34	867	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	M	23,000	46,33	1.065,59
23.35	3379	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	UN	4,000	100,87	403,48
23.36	34643	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM	UN	4,000	36,36	145,44
23.37	1535	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 6 A 10 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UN	4,000	7,04	28,16
23.38	2685	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1", SEM LUVA	M	6,000	8,29	49,74
23.39	1884	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	2,000	4,80	9,60
23.40	1892	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	2,000	1,92	3,84
23.41	393	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	8,000	2,25	18,00

Item	Código	Descrição	Unid.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)	
					Unitário	Total
23.42	COT-137	Caixa de inspeção do aterramento, tipo suspensa em poliamida tamanho 150x110mm - para eletroduto de 1"	2	2,000	11,16	22,32
23.43	COT-138	Caixa de equalização de potencias 200x200x150mm, de aço com barramento espessura 6mm, 8 terminais para cabos de cobre 16	1	1,000	420,42	420,42
23.44	COT-139	Refil com pó para realização de uma solda exotérmica	8	8,000	15,92	127,36
24	CPU-024	OBRAS E SERVIÇOS A SEGUIR: DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA - SALA ELÉTRICA	UN			1.806,56
24.1	2436	ELETRICISTA (HORISTA)	H	56,000	18,40	1.030,40
24.2	247	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	H	56,000	13,86	776,16
25	CPU-025	FORNECIMENTO DE MATERIAIS: DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA - CASA DE CONTROLE	UN			6.887,01
25.1	2674	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4 ", SEM LUVA	M	21,000	5,30	111,30
25.2	2685	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 ", SEM LUVA	M	9,000	8,29	74,61
25.3	1879	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	7,000	3,17	22,19
25.4	1884	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	2,000	4,80	9,60
25.5	1891	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	7,000	1,37	9,59
25.6	1892	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	3,000	1,92	5,76
25.7	400	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3/4" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	20,000	1,96	39,20
25.8	393	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	10,000	2,25	22,50
25.9	982	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 6 MM2	M	130,000	4,68	608,40
25.10	981	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	M	60,000	3,26	195,60
25.11	2565	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO E, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	5,000	12,22	61,10
25.12	2574	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	5,000	14,57	72,85
25.13	2593	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	1,000	12,63	12,63

Item	Código	Descrição	Unid.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)	
					Unitário	Total
25.14	12020	CONDULETE EM PVC, TIPO "LL", SEM TAMPA, DE 1/2" OU 3/4"	UN	1,000	12,67	12,67
25.15	2586	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	4,000	23,46	93,84
25.16	12019	CONDULETE EM PVC, TIPO "LL", SEM TAMPA, DE 1"	UN	1,000	14,75	14,75
25.17	91977	INTERRUPTOR SIMPLES (6 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	4,000	106,07	424,28
25.18	38101	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	UN	6,000	7,98	47,88
25.19	7525	TOMADA INDUSTRIAL DE EMBUTIR 3P+T 30 A, 440 V, COM TRAVA, COM PLACA	UN	1,000	46,18	46,18
25.20	98308	TOMADA PARA TELEFONE RJ11 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	1,000	29,89	29,89
25.21	3753	LAMPADA FLUORESCENTE TUBULAR T10, DE 20 OU 40 W, BIVOLT	UN	6,000	6,80	40,80
25.22	3803	LUMINARIA PLAFON REDONDO COM VIDRO FOSCO DIAMETRO *25* CM, PARA 1 LAMPADA, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 40/60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	UN	6,000	59,84	359,04
25.23	2370	DISJUNTOR TIPO NEMA, MONOPOLAR 10 ATE 30A, TENSAO MAXIMA DE 240 V	UN	2,000	18,50	37,00
25.24	COT-140	Disjuntor termomagnetico bipolar 25a	2	2,000	26,45	52,90
25.25	39756	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A	UN	1,000	404,40	404,40
25.26	857	CABO DE COBRE NU 16 MM2 MEIO-DURO	M	9,000	15,49	139,41
25.27	863	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	M	30,000	32,52	975,60
25.28	867	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	M	32,000	46,33	1.482,56
25.29	3379	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	UN	4,000	100,87	403,48
25.30	34643	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM	UN	4,000	36,36	145,44
25.31	COT-148	Terminal aereo em aco galv, c/ base de fixacao horizontal DN 1/2"	6	6,000	45,44	272,64
25.32	2685	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 ", SEM LUVA	M	6,000	8,29	49,74
25.33	1884	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	2,000	4,80	9,60
25.34	1892	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	2,000	1,92	3,84

Item	Código	Descrição	Unid.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)	
					Unitário	Total
25.35	393	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	8,000	2,25	18,00
25.36	COT-141	Caixa de equalização de potencias 200x200x150mm, de aço com barramento espessura 6mm, 8 terminais para cabos de cobre 16	1	1,000	420,42	420,42
25.37	COT-142	Refil com pó para realização de uma solda exotérmica	8	8,000	15,92	127,36
25.38	COT-143	Caixa de inspeção do aterramento, tipo suspensa em poliamida tamanho 150x110mm - para eletroduto de 1"	2	2,000	14,98	29,96
26	CPU-026	OBRAS E SERVIÇOS A SEGUIR: DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA - CASA DE CONTROLE	UN			1.806,56
26.1	2436	ELETRICISTA (HORISTA)	H	56,000	18,40	1.030,40
26.2	247	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	H	56,000	13,86	776,16
27	CPU-027	EXTENSÃO DAS INSTALAÇÕES DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA URBANA NA ÁREA DE CONCESSÃO DA CEMIG PARA SISTEMAS TRIFÁSICO, CONFORME ESPECIFICAÇÃO DA CEMIG.(1 POSTE A CADA 40m EM ÁREA URBANA)	UN			1.275,16
27.1	65000152	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS (SOLO SECO), PROFUNDIDADE ATE 1.50 M	M3	13,500	52,29	705,92
27.2	93366	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 4,5 A 6,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	13,000	9,86	128,18
27.3	65000178	CARGA MANUAL (MATERIAL EM GERAL), SEM MANUSEIO E ARRUMACAO DO MATERIAL, INCLUSIVE DESCARGA	M3	0,750	16,59	12,44
27.4	65000092	ALVENARIA ELEVACAO E=10CM - TIJOLOS FURADOS (30X20X10)CM	M2	3,500	68,18	238,63
27.5	65000260	LASTRO DE PEDRA BRITADA, APILOADA	M3	1,000	183,83	183,83
27.6	7543	TAMPA CEGA EM PVC PARA CONDULETE 4 X 2"	UN	1,000	6,16	6,16
28	CPU-028	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3),LARG. ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM	M3			14,46
28.1	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,045	192,91	8,74

Item	Código	Descrição	Unid.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)	
					Unitário	Total
28.2	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,049	82,19	4,04
28.3	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,095	17,77	1,68
29	CPU-029	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE COMPORTA DE SUPERFÍCIE, TIPO MANUAL, GAVETA EM RESINA DE PRFV E GUIA DE EMBUTIR, DIMENSÕES: (0,35X0,80)M	UN			1.314,69
29.1	2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	H	2,000	18,40	36,80
29.2	6111	SERVENTE DE OBRAS	H	2,000	12,05	24,10
29.3	COT-095	Comporta de superfície, tipo manual, gaveta em resina de poliester reforçada com fibra de vidro (PRFV), guia de embutir	1	1,000	1.253,79	1.253,79
30	CPU-030	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE GRADE DE LIMPEZA MANUAL EM AÇO CARBONO, SEÇÃO RETANGULAR DE 1"X3/8", ESPAÇAMENTO BARRAS = 1CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E RASTELO, DIMENSÕES: (1,30X0,20)M	UN			423,32
30.1	6110	SERRALHEIRO (HORISTA)	H	3,000	18,40	55,20
30.2	6111	SERVENTE DE OBRAS	H	1,500	12,05	18,08
30.3	COT-098	Fornecimento e colocação de grade de limpeza manual em aço carbono, seção retangular de 1"x3/8", espaçamento barras	1	1,000	350,04	350,04
31	CPU-031	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3).	M3			8,18
31.1	5940	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,008	199,52	1,66
31.2	5942	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,015	80,15	1,21
31.3	67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,026	160,20	4,17