

		Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE SIQUEIRA CAMPOS - PR					
		Obra: Iluminação Pública					
		Área: -					
		DATA: 12/04/2016					
		TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI/PR (FEV/20146) - SEIL/PRED 007/2015					BDI = 25%
ITEM	CÓDIGO COPEL	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO - COPEL	UD	QUANT	VALOR	VALOR COM BDI	TOTAL ITEM (R\$)
MATERIAIS NO PROJETO							
1.1	3005020	ALCA,PRE DIS;CA=2AWG;CAA=2AWG;CAL=35MM2	un	24,00	4,30	R\$ 5,38	R\$ 129,12
		Alça Pré-formada CA-CAA 2 AWG					
1.2	-	ARAME 16 AWG	kg	40,00	16,90	R\$ 21,13	R\$ 845,20
		Arame 16 AWG					
1.3	3009041	ARMACAO,SEC;125MM;1 ESTR;NTC 811584	un	24,00	16,15	R\$ 20,19	R\$ 484,56
		Armação Sec. Com 1 Estribo					
1.4	8120005	ARRUELA,QUAD;ZINC;DN=18MM;E=3MM;NT812000	un	415,00	0,40	R\$ 0,50	R\$ 207,50
		Arruela Quadrada					
1.5	8140014	BRACO,GRAMPO SUSP;CAB NEUT;10,0 -12,0MM	un	28,00	54,60	R\$ 68,25	R\$ 1.911,00
		Braço c/ Grampo Suspensão 52mm					
1.6	5010020	BRACO,ILUMINACAO PUBLICA;BR-1;NTC 813951	un	84,00	62,45	R\$ 78,06	R\$ 6.557,04
		Braço I.P. Tipo BR-1					
1.7	5010055	BRACO,ILUMINACAO PUBLICA;BR-2;NTC 813952	un	154,00	287,00	R\$ 358,75	R\$ 55.247,50
		Braço I.P. Tipo BR-2					
1.8	-	CABEÇOTE 3/4 ALUMINIO	un	258,00	3,60	R\$ 4,50	R\$ 1.161,00
		Cabeçote 3/4 Alumínio					
1.9	8107807	CABO,BT;CU;2X2,5MM2;0,6/1KV;NTC810780	m	861,00	2,15	R\$ 2,69	R\$ 2.316,09
		Cabo Cobre XLPE 0,6/1KV 2x2,5mm					
1.10	3012077	CABO,ELET AUTO-SUST;QUADRUPLIX;AL;35 MM2	m	1080,71	14,75	R\$ 18,44	R\$ 19.928,29
		Cabo de Alum. Quadruplex 35mm²					
1.11	8108676	CABO,ELET AUTO-SUST;TRIPLEX;AL;35MM2	m	281,24	9,35	R\$ 11,69	R\$ 3.287,70
		Cabo de Alum. Triplex 35mm²					
1.12	-	CINTA GALVANIZADA PERFURADA	m	790,00	2,45	R\$ 3,06	R\$ 2.417,40
		Cinta Galvanizada Perfurada					
1.13	8134502	CINTA,PLASTICA AUTOTR;190MM;NTC813450	un	30,00	0,20	R\$ 0,25	R\$ 7,50
		Cinta Plástica Auto Travante					
1.14	8117020	CINTA,POSTE CIRCULAR;D=160MM;ACO;ZINCADO	un	16,00	30,55	R\$ 38,19	R\$ 611,04
		Cinta Circular 160mm					
1.15	3042081	CINTA,POSTE CIRCULAR;D=170MM;ACO;ZINCADO	un	16,00	27,80	R\$ 34,75	R\$ 556,00
		Cinta Circular 170mm					
1.16	3042090	CINTA,POSTE CIRCULAR;D=180MM;ACO;ZINCADO	un	3,00	31,30	R\$ 39,13	R\$ 117,39
		Cinta Circular 180mm					
1.17	3042103	CINTA,POSTE CIRCULAR;D=190MM;ACO;ZINCADO	un	33,00	36,50	R\$ 45,63	R\$ 1.505,79
		Cinta Circular 190mm					
1.18	3042111	CINTA,POSTE CIRCULAR;D=200MM;ACO;ZINCADO	un	12,00	30,30	R\$ 37,88	R\$ 454,56
		Cinta Circular 200mm					
1.19	3042154	CINTA,POSTE CIRCULAR;D=250MM;ACO;ZINCADO	un	1,00	42,55	R\$ 53,19	R\$ 53,19
		Cinta Circular 250mm					
1.20	8131856	CONECTOR,ATER CUNHA;FIO 16/HASTE=1/2	un	11,00	13,65	R\$ 17,06	R\$ 187,66
		Conector Aterramento Cunha, Fio 16/Haste 1/2					
1.21	7381840	CONECTOR,CUNHA;C; 85A;2/0 CA-10 MM2;CU	un	164,00	10,00	R\$ 12,50	R\$ 2.050,00
		Conect. Cunha Tipo C IP e Ramal					
1.22	7381824	CONECTOR,CUNHA;I;110A;16-35/25-25MM2;CU	un	11,00	10,00	R\$ 12,50	R\$ 137,50
		Conect. Cunha Tipo I IP e Ramal					
1.23	7381913	CONECTOR,CUNHA;L;20A;4/0AWG/10-16MM2;CU	un	6,00	10,00	R\$ 12,50	R\$ 75,00
		Conect. Cunha Tipo L IP e Ramal					
1.24	7381832	CONECTOR,DERIV CUNHA;A;110A;35-6MM2;CU	un	138,00	10,00	R\$ 12,50	R\$ 1.725,00
		Conect. Cunha Tipo A IP e Ramal					
1.25	7381921	CONECTOR,DERIV CUNHA; 125A;2/0CA-CAA/2CA	un	2,00	10,00	R\$ 12,50	R\$ 25,00
		Conect. Cunha 20CA-CAA/2CA e 9,5/9,5mm					
1.26	8131201	CONECTOR,DERIV CUNHA;150A;2AWG - 2AWG CA	un	9,00	10,00	R\$ 12,50	R\$ 112,50
		Conect. Cunha 2CA-35mm/2CA e 9mm/6,4mm					
1.27	-	CONECTOR PERFURANTE 16/120MM	un	516,00	10,00	R\$ 12,50	R\$ 6.450,00
		Conector Perfurante 16/120mm					
1.28	8129622	CONECTOR,PERF;LIT;35-70/35-70MM2;N812962	un	3,00	10,00	R\$ 12,50	R\$ 37,50
		Conector Perfurante 35-70 x 35-70 - Litoral					
1.29	8129509	CONECTOR,PERF;16-70/1,5-10MM2;NTC 812950	un	98,00	10,00	R\$ 12,50	R\$ 1.225,00
		Conector Perfurante 16-70 x 1,5-10					
1.30	8129517	CONECTOR,PERF;16-70/ 6-35MM2;NTC 812951	un	143,00	10,00	R\$ 12,50	R\$ 1.787,50
		Conector Perfurante 16-70 x 6-35					
1.31	8129525	CONECTOR,PERF;35-70/ 35-70MM2;NTC 812952	un	9,00	10,00	R\$ 12,50	R\$ 112,50
		Conector Perfurante 35-70 x 35-70					
1.32	8128049	CONECTOR,TERM;2AWG;CA/CAA;1FU;NTC812804	un	7,00	1,70	R\$ 2,13	R\$ 14,91
		Conect. Term. Comp. CA CAA 2 AWG 1F					
1.33	8115036	CRUZETA,POSTE;CONCRETO;L=2000MM;250DAN	un	2,00	76,40	R\$ 95,50	R\$ 191,00
		Cruzeta de Concreto Retang. 2,0m 250 DAN					
1.34	-	ELETRODUTO 3/4 BR 3 METROS	un	258,00	11,70	R\$ 14,63	R\$ 3.774,54

		Eletroduto 3/4 br 3 mts						
1.35	7326149	FIO,ACO-COBRE;ATERRAMENTO;MOLE;16 MM2	kg	14,34	34,80	R\$ 43,50	R\$ 623,79	
		Fio Aço-Cobre 16mm ²						
1.36	-	FIO FLEX 2,5MM	m	2100,00	1,05	R\$ 1,31	R\$ 2.751,00	
		Fio Flex 2,5mm						
1.37	-	FITA ISOLANTE 20 METROS	un	50,00	6,20	R\$ 7,75	R\$ 387,50	
		Fita Isolante 20 mts						
1.38	7336101	HASTE,ATERRAMENT;ACO-COBRE;L=2,4M;D=12,8	un	11,00	23,80	R\$ 29,75	R\$ 327,25	
		Haste Aterr. Aço-Cobre 2.4m						
1.39	0129844	ISOLADOR,PILAR;EXT;PORC;13,8KV;MONOC	un	6,00	12,75	R\$ 15,94	R\$ 95,64	
		Isolador Pilar Porcelana 15KV 110NBI						
1.40	3004503	ISOLADOR,ROLDANA;PORC;DEXT=80MM;R1350-2	un	24,00	2,55	R\$ 3,19	R\$ 76,56	
		Isolador Roldana						
1.41	8122210	LACO,PREF TOPO;CA=4AWG;CAA=4AWG;D=60MM	un	6,00	4,50	R\$ 5,63	R\$ 33,78	
		Laço Tipo CAA 4 AWG						
1.42	0109320	LAMPADA,VAPOR SODIO; 70W ;220V;OVOIDE;NTC	un	84,00	23,70	R\$ 29,63	R\$ 2.488,92	
		Lâmpada VSO 70W Alta Pressão						
1.43	0134465	LAMPADA,VAPOR SODIO;150W ;220V;OVOIDE;NTC	un	270,00	35,90	R\$ 44,88	R\$ 12.117,60	
		Lâmpada VSO 150W 220V Ovoid Alta Pressão						
1.44	5029007	LAMPADA,VAPOR SODIO;250W ;220V;OVOIDE/TUB	un	142,00	40,95	R\$ 51,19	R\$ 7.268,98	
		Lâmpada Ovóide VSO 250W						
1.45	0166804	LUMINARIA;LM-1R;C/REFRATOR;NTC 811358	un	84,00	70,20	R\$ 87,75	R\$ 7.371,00	
		Luminária LM-1R com Reator						
1.46	5061202	LUMINARIA;LM-3;NTC 811353	un	154,00	101,20	R\$ 126,50	R\$ 19.481,00	
		Luminária Tipo LM-3						
1.47	-	LUMINARIA REBAIXADA 150W 220V-VSO	un	258,00	405,80	R\$ 507,25	R\$ 130.870,50	
		Luminária Rebaixada 150w 220V VSO						
1.48	8115206	MAO FRANCESA,PLANA;ACO;619X32X6MM;NTC	un	4,00	8,05	R\$ 10,06	R\$ 40,24	
		Mão Francesa Plana 619mm						
1.49	0134481	NAO;COMP;USE;016076-8;L.SOD;RES-150W	un	2,00	88,80	R\$ 111,00	R\$ 222,00	
		Reator Externo Res 150W 220V (Sódio)						
1.50	8118809	PARAFUSO,FRANCES;ABAU;M16X2MM;L=45MM;NTC	un	49,00	1,95	R\$ 2,44	R\$ 119,56	
		Parafuso Cabeça Abaul. 45mm						
1.51	8118825	PARAFUSO,FRANCES;ABAU;M16X2MM;L=70MM;NTC	un	85,00	3,25	R\$ 4,06	R\$ 345,10	
		Parafuso Cabeça Abaul. 70mm						
1.52	8118043	PARAFUSO,MAQ;QUAD;M16X2MM;L=125MM;NTC	un	4,00	2,95	R\$ 3,69	R\$ 14,76	
		Parafuso Cabeça Quad. 125mm						
1.53	8118078	PARAFUSO,MAQ;QUAD;M16X2MM;L=200MM;NTC	un	56,00	3,85	R\$ 4,81	R\$ 269,36	
		Parafuso Cabeça Quad. 200mm						
1.54	8118094	PARAFUSO,MAQ;QUAD;M16X2MM;L=250MM;NTC	un	57,00	4,30	R\$ 5,38	R\$ 306,66	
		Parafuso Cabeça Quad. 250mm						
1.55	8118116	PARAFUSO,MAQ;QUAD;M16X2MM;L=300MM;NTC	un	11,00	4,90	R\$ 6,13	R\$ 67,43	
		Parafuso Cabeça Quad. 300mm						
1.56	8118132	PARAFUSO,MAQ;QUAD;M16X2MM;L=350MM;NTC	un	13,00	5,70	R\$ 7,13	R\$ 92,69	
		Parafuso Cabeça Quad. 350mm						
1.57	8118159	PARAFUSO,MAQ;QUAD;M16X2MM;L=400MM;NTC	un	2,00	8,65	R\$ 10,81	R\$ 21,62	
		Parafuso Cabeça Quad. 400mm						
1.58	8118566	PARAFUSO,ROSCA;DUPLA;M16X2MM;L=250MM;NTC	un	21,00	8,85	R\$ 11,06	R\$ 232,26	
		Parafuso Rosca Dupla 250mm						
1.59	8118574	PARAFUSO,ROSCA;DUPLA;M16X2MM;L=300MM;NTC	un	85,00	5,75	R\$ 7,19	R\$ 611,15	
		Parafuso Rosca Dupla 300mm						
1.60	8118582	PARAFUSO,ROSCA;DUPLA;M16X2MM;L=350MM;NTC	un	33,00	9,45	R\$ 11,81	R\$ 389,73	
		Parafuso Rosca Dupla 350mm						
1.61	8118590	PARAFUSO,ROSCA;DUPLA;M16X2MM;L=400MM;NTC	un	36,00	7,60	R\$ 9,50	R\$ 342,00	
		Parafuso Rosca Dupla 400mm						
1.62	8118604	PARAFUSO,ROSCA;DUPLA;M16X2MM;L=450MM;NTC	un	2,00	12,55	R\$ 15,69	R\$ 31,38	
		Parafuso Rosca Dupla 450mm						
1.63	8115966	PINO,AUTO-TRAVANTE;L=140MM;NTC811596	un	6,00	9,00	R\$ 11,25	R\$ 67,50	
		Pino Auto Travante 140mm P/ Isol. Pilar						
1.64	8120862	PLACA,CONCRETO;1000X200X100MM;NTC 812086	un	34,00	2,90	R\$ 3,63	R\$ 123,42	
		Placa de Concreto 1000mm						
1.65	8101434	POSTE,CONCRETO;B/300/10,5M;DT;NTC810143	un	14,00	686,75	R\$ 858,44	R\$ 12.018,16	
		Poste Duplo T B/300/10,5m						
1.66	8101418	POSTE,CONCRETO;D/150/10,5M;DT;NTC810141	un	27,00	464,65	R\$ 580,81	R\$ 15.681,87	
		Poste Duplo T D/150/10,5m						
1.67	0160741	REATOR EXT.70W;SO;220V;P=11W;NTC811426	un	84,00	75,95	R\$ 94,94	R\$ 7.974,96	
		Reator Lamp Sódio Res 70W 220V Perda=11W						
1.68	0155438	REATOR,LAMP SODIO;RES-150/254;254V;NTC	un	10,00	88,80	R\$ 111,00	R\$ 1.110,00	
		Reator Externo Res 150W 254V (Sódio) Perda=28W						
1.69	0145408	REATOR,LAMP SOD;RES-150W;220V;PERDA=17W	un	258,00	59,55	R\$ 74,44	R\$ 19.205,52	
		Reator 150W 220V Sódio						
1.70	0143367	REATOR,LAMP SODIO;RES-250W;220V;PERD=24W	un	142,00	102,75	R\$ 128,44	R\$ 18.238,48	
		Reator Lamp Sódio Res 250W 220V Perd=24W						
1.71	5008301	RELE,FOTOELETRICO;RF-10;NTC 811321	un	496,00	33,05	R\$ 41,31	R\$ 20.489,76	
		Rele Fotoelétrico RF-10A						
1.72	8139571	SUPORTE,QUINA POSTE;NTC 813957	un	2,00	104,35	R\$ 130,44	R\$ 260,88	

		Suporte para Quina de Poste						
1.73	-	SUPORTE PARA LUMINÁRIA REBAIXADA	un	258,00	85,10	R\$ 106,38	R\$ 27.446,04	
		Suporte p/ Lum. Rebaixada						
TOTAL							R\$ 425.319,53	

		Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE SIQUEIRA CAMPOS - PR						
		Obra: Iluminação Pública						
		Área: -						
		DATA: 28/03/2016						
		TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI/PR (FEV/20146) - SEIL/PRED 007/2015						
ITEM	CÓDIGO COPEL	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO - COPEL	UD	QUANT	QUANT US	TOTAL QT US	TOTAL ITEM (R\$)	
TAREFAS NO PROJETO								
1.1	704	LOCAÇÃO DE ESTRUTURA EM REDE DISTRIBUIÇÃO URBANA, POR ESTRUTURA Consiste na determinação com uso de balizas e excepcionalmente teodolito, do ponto exato no terreno onde será instalada a estrutura projetada. (extensão, intercalação ou deslocamento). Esta atividade não deve ser considerada quando da substituição de poste que ocupe o mesmo local do poste a ser substituído.	-	41,00	1,30	53,30		
1.2	707	PODA DE ÁRVORE, POR ÁRVORE Compreende a poda de árvore com recolhimento de entulhos, dentro ou fora da faixa de servidão, que pelo seu porte ou pela ação de agentes externos, tais como ventos, erosão, etc., possa atingir a estrutura e/ou cabos e interferir na operação da rede de distribuição de energia. Esta atividade poderá ocorrer tanto em RDU ou RDR.	-	9,00	0,50	4,50		
1.3	716	CAVA EM TERRA OU ARENITO CAIUÁ PARA POSTE ATÉ 600 DAN COM ALTURA ATÉ 12M E CONTRAPOSTE, POR CAVA Consiste na abertura de cava em terra ou arenito cauiá para a instalação de poste de até 600 daN e com altura de até 12 metros ou contraposte de concreto independente do volume escavado.	-	41,00	2,19	89,79		
1.4	743	LEVANTAMENTO DE POSTE ATÉ 12 METROS DE ALTURA COM RESISTÊNCIA ATÉ 1000 DAN, POR POSTE Consiste no levantamento, prumagem, alinhamento e apoioamento de postes até 12 metros de altura e resistência nominal até 1000 daN, incluindo a distribuição do local onde se acha depositado até o ponto de aplicação. A retirada do poste inclui a escavação complementar, fechamento da cava e limpeza do local.	-	41,00	6,48	265,68		
1.5	752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES, POR CRUZETA Consiste na instalação de cruzeta simples de madeira, concreto ou aço sem isoladores, independente do comprimento. Nesta atividade paga-se também o deslocamento na própria estrutura, de cruzeta simples de qualquer tipo, independente do comprimento, para melhoria de redes, cotas de afastamento, cruzamento aéreos ou virada do poste.	-	2,00	0,84	1,68		
1.6	755	ISOLADOR DE PINO, POR ISOLADOR Compreende a instalação do isolador no pino.	-	6,00	0,44	2,64		
1.7	761	ARMAÇÃO SECUNDÁRIA. DE 1 ESTRIBO OU PARAFUSO COM OLHAL, POR UNIDADE Compreende a instalação da armação secundária com 1 (um) estribo ou parafuso olhal.	-	24,00	0,39	9,36		
1.8	768	ESCORA DE SUBSOLO SIMPLES, POR POSTE Consiste na abertura complementar da cava, a instalação de placa de concreto ou pedaço de poste de concreto, com 1,00 metro, para escora simples (superfície) de poste ou contraposte, incluindo o apoioamento e fechamento da cava.	-	2,00	1,30	2,60		
1.9	769	ESCORA DE SUBSOLO DUPLA, POR POSTE Consiste na abertura complementar da cava, na instalação de placa de concreto armado ou pedaço de poste de concreto, com 1 (um) metro, para escora dupla, (fundo e superfície), em poste ou contraposte, incluindo o apoioamento e fechamento da cava.	-	16,00	4,78	76,48		
1.10	805	AMARRAÇÃO DE CABO DE ALTA OU BAIXA TENSÃO, POR AMARRAÇÃO Compreende a instalação do coxim ou fita para a proteção do cabo e sua fixação no isolador, através do laço preformado ou fio de amarração.	-	6,00	0,27	1,62		
1.11	807	CRUZAMENTO AÉREO DE BAIXA TENSÃO, POR FASE Compreende a execução do cruzamento aéreo de baixa tensão, independente da quantidade de conexões, tipo ou bitola do condutor.	-	4,00	1,01	4,04		
1.12	810	LIGAÇÃO CABOS EM REDES DE ALTA OU BAIXA TENSÃO, POR LIGAÇÃO Consiste na execução de ligações através de conectores de aperto, compressão, conector terminal ou conector tipo cunha, quando realizadas para efetuar a interligação elétrica de equipamentos, ramal aéreo, aterramento do neutro, final de rede de BT e iluminação pública com a rede de alta ou baixa tensão, bem como o adaptador estribo e jampers de qualquer tipo, exceto as conexões aos bornes dos equipamentos, grampo de linha viva ou cruzamento aéreo.	-	334,00	0,31	103,54		
1.13	812	INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DE SEGURANÇA PARA TRABALHOS EM ALTURA (ANTIQUEDA), POR ESTRUTURA Consiste na preparação do equipamento, ajuste e instalação do cinto pára-queda, análise da estrutura e instalação da corda de linha de vida utilizando agulhão, gancho ou laço com auxílio da vara de manobra telescópica, junto a estrutura.	-	44,00	0,43	18,92		

		Compreende ainda a retirada e acomodação do conjunto antequeda. Este item deve ser pago por estrutura onde houver instalação do conjunto, independente da quantidade de eletricitistas que escalar a estrutura.					
1.14	815	HASTE DE ATERRAMENTO DE AÇO COBRE, PRIMEIRA HASTE, POR HASTE	-	11,00	1,77	19,47	
		Compreende a aplicação do fio de aço-cobre, conexão aos equipamentos, escavação complementar, cravação da haste no solo, execução de solda exotérmica, a medição de resistência do aterramento e fechamento da cava. Inclui a aplicação do eletroduto de PVC no poste quando necessário. Nesta atividade paga-se também a realização do serviço de fiscalização por amostragem dos aterramentos de AT, a razão de 60% da U.S.					
1.15	821	INSTALAÇÃO DO ATERRAMENTO TEMPORÁRIO TIPO SELA, POR ESTRUTURA	-	44,00	0,67	29,48	
		Compreende a preparação do equipamento, a análise de riscos, o teste de ausência de tensão, a instalação do trado no solo, a instalação da sela no poste, e as conexões do aterramento à rede elétrica. Consiste ainda a retirada e acondicionamento do equipamento. Este item deve ser pago por estrutura onde houver instalação do aterramento, independente da quantidade de eletricitistas que escalar a estrutura.					
1.16	835	BRAÇO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE ATÉ 2M DE COMPRIMENTO, COM LUMINÁRIA ABERTA OU FECHADA, COM LÂMPADA POR BRAÇO	-	84,00	1,28	107,52	
		Compreende a instalação de braço de iluminação pública de até 2 metros de comprimento, com luminária aberta ou fechada com lâmpada mista, incandescente, vapor de mercúrio (VMC) ou vapor de sódio (VSA), incluindo a aplicação do fio no braço e as conexões necessárias, exceto ligação à rede. A retirada é o desmonte do braço, luminária e lâmpada, separando por tipo e o acondicionamento e proteção adequados dos componentes.					
1.17	836	BRAÇO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ACIMA DE 2M DE COMPRIMENTO, COM LUMINÁRIA ABERTA OU FECHADA, COM LÂMPADA, POR BRAÇO	-	154,00	3,35	515,90	
		Compreende a instalação de braço para iluminação pública acima de 2 metros de comprimento, com luminária aberta ou fechada com lâmpada mista, incandescente, vapor de mercúrio (VMC) ou vapor de sódio (VSA), incluindo a aplicação do fio no braço e as conexões necessárias, exceto ligação à rede. A retirada é o desmonte do braço, luminária e lâmpada, separando por tipo e o acondicionamento e proteção adequados dos componentes.					
1.18	842	REATOR PARA LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO (VMC), VAPOR DE SÓDIO (VSA) E VAPOR METÁLICO, POR REATOR	-	238,00	0,35	83,30	
		Compreende a instalação do reator de iluminação pública, para lâmpada de qualquer tipo, inclusive as conexões necessárias, exceto ligação à rede.					
1.19	845	RELÉ FOTELÉTRICO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, POR RELÉ	-	238,00	0,20	47,60	
		Compreende a instalação de relé fotoelétrico de iluminação pública.					
1.20	863	DESLOCAMENTO DE PESSOAL ATÉ O MUNICÍPIO OU DISTRITO DA OBRA, POR KM	-	140,00	0,45	63,00	
		Consiste no deslocamento de pessoal que compõe uma turma de construção em RDU ou RDR. Considera-se ainda: 1) O coeficiente 0,045 corresponde ao deslocamento de 1 elemento, percurso de ida e volta. Assim, o coeficiente 0.450 corresponde ao deslocamento da Turma com 10 elementos; o coeficiente 0,315 corresponde ao deslocamento da Turma com 7 elementos; e o coeficiente 0,090 corresponde ao deslocamento da Turma com 2 elementos do Programa de Eficiência Energética - PEE. 2) No coeficiente já estão considerados o tempo de ida e volta, portanto a distância (D) corresponde a distância da obra da sede do PRO's (área de projetos e obras) até o município ou distrito da obra. 3) O deslocamento considerado será por obra, exceção feita a obras vinculadas por ODI e ODS realizadas em conjunto, consideradas mesmo projeto, ou, obras de I.P. cujo acervo foi transferido para a COPEL em que são emitidas duas ODIs. Nestes casos, deverá ser atribuída a distância somente na obra da rede de distribuição. 4) Para obras executadas no perímetro urbano (RDU) das sedes do PRO's, não será pago deslocamento, pois já estão considerados no valor da US. Excepcionalmente para obras realizadas no Setor de Projetos com sede em Santa Quitéria – Curitiba, será considerada a distância entre o Almoxarifado Central de Curitiba (Atuba) e o referido Setor de Projetos. 5) Os deslocamentos entre ramais em obras rurais (RDR) já estão incluídos na quantidade de US. Portanto, numa obra rural que abrange mais de um município, a distância a ser considerada será a do município mais próximos dos Setores de Projetos.					
1.21	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO, POR CARTUCHO	-	22,00	0,23	5,06	
		Consiste no fornecimento de cartucho utilizado para instalação do conector tipo cunha.					
1.22	940	LANÇAMENTO CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTADO, POR KM	-	1,33	36,50	48,55	
		Consiste no lançamento, tensionamento e encabeçamento de cabo de alumínio multiplexado auto-sustentado nas bitolas de 35 mm2 a 120 mm2, incluindo os serviços de proteção das pontas dos cabos com fita auto fusão ou com tampa que acompanha o conector perfurante e instalação das cinta plástica auto-travante.					

1.23	942	LIGAÇÃO COM CONECTOR PERFURANTE, POR LIGAÇÃO	-	247,00	0,20	49,40	
		Consiste na ligação de rede de cabo de alumínio multiplexado com conector perfurante. Inclui a colocação do rabicho para ligação do consumidor, a ligação da luminária e ligação das fases dos cruzamentos aéreo.					
1.24	944	BRAÇO COM GRAMPO DE SUSPENSÃO, POR BRAÇO	-	28,00	0,39	10,92	
		Consiste na instalação do braço com grampo de suspensão no poste.					
1.25	946	GEORREFERENCIAMENTO DE ESTRUTURA DE RDU E RDR, POR ESTRUTURA	-	44,00	0,29	12,76	
		Consiste no processo de associação dos elementos do mundo real (quadras, árvores, postes, etc) a coordenadas geográficas num determinado Datum de Referência e sistema de projeção cartográfico. Na obtenção do georreferenciamento das redes de distribuição deverá ser realizado levantamentos através do emprego de equipamentos GPS, registrando no mínimo 60 posições, referenciados ao sistema UTM, SAD 69/96, com precisão de até 5 metros. Deverá ser apresentado à Copel: - Relatório em arquivo digital padrão "texto" (.txt), contendo as coordenadas (UTM/SAD 69/96) das estruturas levantadas, bem como a precisão planimétrica dos pontos e a respectiva planta de localização. - Arquivos em meio digital de todos os dados brutos obtidos quando da realização do levantamento de campo, preferencialmente no formato *.cor, *.ssf e *.inf". - Arquivo em formato ".dxf" do respectivo levantamento.					
1.26	-	LUMINARIA REBAIXADA	-	258,00	2,50	645,00	
		-					
			VALOR US		QDTE US		
1.27	999	TOTAIS		R\$ 45,00		2272,11	
						TOTAL	R\$ 102.244,95
TOTAL MATERIAL E MÃO DE OBRA							R\$ 527.564,48