



Projeto	Proprietário
Ampliação de IP	PMS
Endereço	
Rua Wilson Sartor	
Responsável Técnico:	
Marco Túlio Kelleter Medeiros Junior	
CREA do Responsável Técnico	
171879-9	
Prancha	
01/01	
Desenho	
01 – croqui de localização	
Escala	
Sem escala	
Data	
27/08/2024	



LISTA DE MATERIAIS E MÃO DE OBRA					
RUA WILSON SARTOR					
INSTALAR		TIPO	MT	BT	BASE
POSTE 01	12/600	DT	-	SITR	BC
POSTE 02	11/600	DT	-	SI1	BC
POSTE 03	11/600	CC	N1	S4	BC
POSTE 04	11/600	DT	N4-N3CF	SI	BC
POSTE 05	11/600	DT	B1	S4-SI3	BC
POSTE 06	11/600	DT	B1	SI3-SI3	BC
POSTE 07	12/600	DT	B3-B3	SITR	BC
POSTE 08	10/300	DT	-	SI1	-
POSTE 09	10/600	CC	-	SI3-SI3	BC
POSTE 10	10/300	DT	-	SI1	-
POSTE 11	10/600	DT	-	SI3-SI3	BC
ITEM	DESCRIÇÃO			UNIDADE	QUANTIDADE
POSTE 01 12/600 N1/S4					
1	Poste DT11/600			UNIDADE	1,00
2	CRUZETA GALVAIZADA 90 X 90 X 200 MM			UNIDADE	1,00
3	MÃO FRANCESA PERFILADA 726 MM			UNIDADE	1,00
4	ISOLADOR PILAR			UNIDADE	3,00
5	PARAFUSO MAQ. 16 X 250 MM			UNIDADE	2,00
6	PARAFUSO MAQ. 16 X 200 MM			UNIDADE	3,00
7	PARAFUSO MAQ. 16 X 150 MM			UNIDADE	2,00
8	ARRUELA QUADRADA 38 X 38 X 3 M-18 MM			UNIDADE	8,00
9	PINO P/ ISOLADOR C/ ARRUELA PARAF 16/140			UNIDADE	3,00
10	ARRUELA QUADRADA LISA PARAF. D18X38X38X3MM			UNIDADE	1,00
11	ABRAÇADEIRA NYLON 7.6 PRETA 225MM			UNIDADE	3,00
12	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA D16X300X220MM			UNIDADE	6,00
13	OLHAL PARAFUSO 5000DAN 16MM			UNIDADE	2,00
14	CONECTOR PIERCING - 50MM A 120MM			UNIDADE	3,00
15	CONECTOR CUNHA TIPO 7			UNIDADE	7,00
16	ISOLADOR ROLDANA			UNIDADE	4,00
17	ARMAÇÃO SECUNDÁRIA DE 1 ESTRIBO			UNIDADE	4,00
18	CONECTOR CUNHA TIPO 1			UNIDADE	6,00
19	CABO COBRE NU MEIO DURO 7 FIOS - 25MM2			METROS	24,00
20	HASTE DE ATERRAMENTO AÇO+CU D13MM 2400MM			UNIDADE	5,00
21	CONECTOR CUNHA ATERRAMENTO 25MM2 A 35MM2			UNIDADE	5,00
22	CONECTOR CUNHA TIPO 7			UNIDADE	3,00
POSTE 02 12/600 TRAF0 5884					
23	Poste DT12/600			UNIDADE	1,00
24	CRUZETA GALVAIZADA 90 X 90 X 200 MM			UNIDADE	4,00
25	MÃO FRANCESA PERFILADA 726 MM			UNIDADE	4,00
26	ISOLADOR BASTÃO 25 KV POLIMÉRICO			UNIDADE	3,00
27	PARAFUSO MAQ. 16 X 350 MM			UNIDADE	3,00
28	MANILHA SAPATILHA 5.000 DAN			UNIDADE	5,00
29	PARAFUSO MAQ. 16 X 250 MM			UNIDADE	2,00
30	PARAFUSO MAQ. 16 X 200 MM			UNIDADE	1,00

31	PARAFUSO MAQ. 16 X 150 MM	UNIDADE	2,00
32	OLHAL PARA PARAFUSO 5.000 DAN	UNIDADE	5,00
33	ARRUELA QUADRADA 38 X 38 X 3 M-18 MM	UNIDADE	15,00
34	CABO COBRE NU MEIO DURO 7 FIOS - 25MM2	METROS	24,00
35	HASTE DE ATERRAMENTO AÇO+CU D13MM 2400MM	UNIDADE	5,00
36	CONECTOR CUNHA ATERRAMENTO 25MM2 A 35MM2	UNIDADE	5,00
37	CONECTOR CUNHA TIPO 7	UNIDADE	3,00
38	SUORTE P/ TRAFOS POSTE CONCRETO DUPLO T	UNIDADE	2,00
39	CONECTOR TERMINAL PRÉ-ISOLADO CABO 50MM²	UNIDADE	7,00
40	PARA-RAIOS DISTRIBUIÇÃO 12kV 10kA	UNIDADE	3,00
41	ALÇA PRÉ-FORMADA DISTRIBUIÇÃO CA/CAA 2AWG	UNIDADE	3,00
42	ALÇA PRÉ-FORMADA DISTRIBUIÇÃO CA/CAA 1AWG	UNIDADE	2,00
43	CONECTOR PERFURAÇÃO 35X70-35X70MM²	UNIDADE	6,00
44	CONJUNTO GRAMPO DE SUSPENSÃO REDE MULTIPLEXADA	UNIDADE	1,00
POSTE 03 DT 11/600 N1/S4			
45	Poste DT11/600	UNIDADE	1,00
46	CRUZETA GALVAIZADA 90 X 90 X 200 MM	UNIDADE	1,00
47	MÃO FRANCESA PERFILADA 726 MM	UNIDADE	1,00
48	ISOLADOR PILAR	UNIDADE	3,00
49	PARAFUSO MAQ. 16 X 250 MM	UNIDADE	2,00
50	PARAFUSO MAQ. 16 X 200 MM	UNIDADE	3,00
51	PARAFUSO MAQ. 16 X 150 MM	UNIDADE	2,00
52	ARRUELA QUADRADA 38 X 38 X 3 M-18 MM	UNIDADE	8,00
53	PINO P/ ISOLADOR C/ ARRUELA PARAF 16/140	UNIDADE	3,00
54	ARRUELA QUADRADA LISA PARAF. D18X38X38X3MM	UNIDADE	1,00
55	ABRAÇADEIRA NYLON 7.6 PRETA 225MM	UNIDADE	3,00
56	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA D16X300X220MM	UNIDADE	6,00
57	OLHAL PARAFUSO 5000DAN 16MM	UNIDADE	2,00
58	CONECTOR PIERCING - 50MM A 120MM	UNIDADE	3,00
59	CONECTOR CUNHA TIPO 7	UNIDADE	7,00
60	ISOLADOR ROLDANA	UNIDADE	4,00
61	ARMAÇÃO SECUNDÁRIA DE 1 ESTRIBO	UNIDADE	4,00
62	CONECTOR CUNHA TIPO 1	UNIDADE	6,00
POSTE 04 DT 11/600 N4-N3CF/S1			
63	Poste DT12/600	UNIDADE	1,00
64	CRUZETA GALVAIZADA 90 X 90 X 200 MM	UNIDADE	4,00
65	MÃO FRANCESA PERFILADA 726 MM	UNIDADE	4,00
66	ISOLADOR BASTÃO 25 KV POLIMÉRICO	UNIDADE	6,00
67	PARAFUSO MAQ. 16 X 350 MM	UNIDADE	6,00
68	MANILHA SAPATILHA 5.000 DAN	UNIDADE	8,00
69	PARAFUSO MAQ. 16 X 250 MM	UNIDADE	2,00
70	PARAFUSO MAQ. 16 X 200 MM	UNIDADE	1,00
71	PARAFUSO MAQ. 16 X 150 MM	UNIDADE	2,00
72	OLHAL PARA PARAFUSO 5.000 DAN	UNIDADE	8,00
73	ARRUELA QUADRADA 38 X 38 X 3 M-18 MM	UNIDADE	15,00
74	ALÇA PRÉ-FORMADA DISTRIBUIÇÃO CA/CAA 2AWG	UNIDADE	8,00
75	ALÇA PRÉ-FORMADA DISTRIBUIÇÃO CA/CAA 1AWG	UNIDADE	2,00

76	CHAVE FUSÍVEL 1P A GANCHO 100A 25,8kv 2000A	UNIDADE	3,00
77	ELO FUSÍVEL DE DISTRIBUIÇÃO 2H	UNIDADE	3,00
78	SUORTE L CHAVE/PARA-RAIOS	UNIDADE	3,00
79	CONECTOR CUNHA TIPO 7	UNIDADE	6,00
POSTE 05 DT 11/600 B1/S4-SI3			
80	Poste DT11/600	UNIDADE	1,00
81	CRUZETA GALVAIZADA 90 X 90 X 200 MM	UNIDADE	1,00
82	MÃO FRANCESA PERFILADA 726 MM	UNIDADE	1,00
83	ISOLADOR PILAR	UNIDADE	3,00
84	PARAFUSO MAQ. 16 X 250 MM	UNIDADE	2,00
85	PARAFUSO MAQ. 16 X 200 MM	UNIDADE	3,00
86	PARAFUSO MAQ. 16 X 150 MM	UNIDADE	2,00
87	ARRUELA QUADRADA 38 X 38 X 3 M-18 MM	UNIDADE	8,00
88	PINO P/ ISOLADOR C/ ARRUELA PARAF 16/140	UNIDADE	3,00
89	ARRUELA QUADRADA LISA PARAF. D18X38X38X3MM	UNIDADE	1,00
90	ABRAÇADEIRA NYLON 7.6 PRETA 225MM	UNIDADE	3,00
91	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA D16X300X220MM	UNIDADE	2,00
92	OLHAL PARAFUSO 5000DAN 16MM	UNIDADE	2,00
93	CONJUNTO GRAMPO DE SUSPENSÃO REDE MULTIPLEXADA	UNIDADE	1,00
94	CONECTOR PIERCING - 50MM A 120MM	UNIDADE	3,00
95	CONECTOR CUNHA TIPO 7	UNIDADE	1,00
96	ISOLADOR ROLDANA	UNIDADE	2,00
97	ARMAÇÃO SECUNDÁRIA DE 1 ESTRIBO	UNIDADE	2,00
98	CONECTOR CUNHA TIPO 1	UNIDADE	6,00
POSTE 06 DT 11/600 B1/SI3-SI3			
99	Poste DT11/600	UNIDADE	1,00
100	CRUZETA GALVAIZADA 90 X 90 X 200 MM	UNIDADE	1,00
101	MÃO FRANCESA PERFILADA 726 MM	UNIDADE	1,00
102	ISOLADOR PILAR	UNIDADE	3,00
103	PARAFUSO MAQ. 16 X 250 MM	UNIDADE	2,00
104	PARAFUSO MAQ. 16 X 200 MM	UNIDADE	3,00
105	PARAFUSO MAQ. 16 X 150 MM	UNIDADE	2,00
106	ARRUELA QUADRADA 38 X 38 X 3 M-18 MM	UNIDADE	8,00
107	PINO P/ ISOLADOR C/ ARRUELA PARAF 16/140	UNIDADE	3,00
108	ARRUELA QUADRADA LISA PARAF. D18X38X38X3MM	UNIDADE	1,00
109	ABRAÇADEIRA NYLON 7.6 PRETA 225MM	UNIDADE	3,00
110	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA D16X300X220MM	UNIDADE	2,00
111	OLHAL PARAFUSO 5000DAN 16MM	UNIDADE	2,00
112	CONJUNTO GRAMPO DE SUSPENSÃO REDE MULTIPLEXADA	UNIDADE	1,00
113	CONECTOR PIERCING - 50MM A 120MM	UNIDADE	3,00
114	CONECTOR CUNHA TIPO 7	UNIDADE	1,00
115	ISOLADOR ROLDANA	UNIDADE	2,00
116	ARMAÇÃO SECUNDÁRIA DE 1 ESTRIBO	UNIDADE	2,00
117	CONECTOR CUNHA TIPO 1	UNIDADE	6,00
POSTE 07 DT 12/600 B3-B3/SITR			
118	Poste DT12/600	UNIDADE	1,00
119	CRUZETA GALVAIZADA 90 X 90 X 200 MM	UNIDADE	4,00

120	MÃO FRANCESA PERFILADA 726 MM	UNIDADE	4,00
121	ISOLADOR BASTÃO 25 KV POLIMÉRICO	UNIDADE	3,00
122	PARAFUSO MAQ. 16 X 350 MM	UNIDADE	3,00
123	MANILHA SAPATILHA 5.000 DAN	UNIDADE	5,00
124	PARAFUSO MAQ. 16 X 250 MM	UNIDADE	2,00
125	PARAFUSO MAQ. 16 X 200 MM	UNIDADE	1,00
126	PARAFUSO MAQ. 16 X 150 MM	UNIDADE	2,00
127	OLHAL PARA PARAFUSO 5.000 DAN	UNIDADE	5,00
128	ARRUELA QUADRADA 38 X 38 X 3 M-18 MM	UNIDADE	15,00
129	CABO COBRE NU MEIO DURO 7 FIOS - 25MM2	METROS	24,00
130	HASTE DE ATERRAMENTO AÇO+CU D13MM 2400MM	UNIDADE	5,00
131	CONECTOR CUNHA ATERRAMENTO 25MM2 A 35MM2	UNIDADE	5,00
132	CONECTOR CUNHA TIPO 7	UNIDADE	3,00
133	SUORTE P/ TRAFÓ POSTE CONCRETO DUPLO T	UNIDADE	2,00
134	CONECTOR TERMINAL PRÉ-ISOLADO CABO 50MM²	UNIDADE	7,00
135	PARA-RAIOS DISTRIBUIÇÃO 12kV 10kA	UNIDADE	3,00
136	ALÇA PRÉ-FORMADA DISTRIBUIÇÃO CA/CAA 2AWG	UNIDADE	3,00
137	ALÇA PRÉ-FORMADA DISTRIBUIÇÃO CA/CAA 1AWG	UNIDADE	2,00
138	CONECTOR PERFURAÇÃO 35X70-35X70MM²	UNIDADE	6,00
139	CONJUNTO GRAMPO DE SUSPENSÃO REDE MULTIPLEXADA	UNIDADE	1,00
POSTE 08 DT 10/300 SI1			
140	POSTEDT10/300	UNIDADE	1,00
141	ARRUELA QUADRADA LISA PARAF. D18X38X38X3MM	UNIDADE	1,00
142	ABRAÇADEIRA NYLON 7.6 PRETA 225MM	UNIDADE	3,00
143	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA D16X300X220MM	UNIDADE	2,00
144	OLHAL PARAFUSO 5000DAN 16MM	UNIDADE	2,00
145	CONJUNTO GRAMPO DE SUSPENSÃO REDE MULTIPLEXADA	UNIDADE	1,00
146	POSTE CONCRETO DUPLO T 10/300DAN	UNIDADE	1,00
147	CONECTOR PERFURAÇÃO 35X70-35X70MM²	UNIDADE	3,00
148	CONECTOR CUNHA TIPO 7	UNIDADE	1,00
POSTE 09 CC 10/600 SI3-SI3			
149	POSTE CC 10/600	UNIDADE	1,00
150	MANILHA SAPATILHA D20MM 5000DAN	UNIDADE	2,00
151	ABRAÇADEIRA NYLON 7.6 PRETA 225MM	UNIDADE	6,00
152	OLHAL PARAFUSO 5000DAN 16MM	UNIDADE	4,00
153	ALÇA PRÉ-FORMADA DISTRIBUIÇÃO CA/CAA 1/0AWG	UNIDADE	2,00
154	POSTE CONCRETO CC 10/600DAN	UNIDADE	1,00
155	CINTA PARA POSTE CIRCULAR 190	UNIDADE	1,00
156	CINTA PARA POSTE CIRCULAR 200	UNIDADE	1,00
157	CINTA PARA POSTE CIRCULAR 220	UNIDADE	1,00
158	REATOR BAIXAS PERDAS IP LÂMPADA 70W VAPOR DE SÓDIO	UNIDADE	1,00
159	RELÉ FOTOELÉTRICO NF 5A 220V COM BASE 10A	UNIDADE	1,00
160	BRAÇO COMUM IP 1500MM	UNIDADE	1,00
161	CONECTOR CUNHA CU+SN CB CA-CAA-CU TIPO 2	UNIDADE	1,00
162	CONECTOR PIERCING - 16-70MM A 1,5-25MM	UNIDADE	1,00
163	FIO DE COBRE ISOLADO PRETO 1,5MM2 - 750V	UNIDADE	3,00
164	FIO DE COBRE ISOLADO AZUL 1,5MM2 - 750V	UNIDADE	3,00

165	LÂMPADA VAPOR SÓDIO 70W	UNIDADE	1,00
166	LUMINÁRIA FECHADA AL IP E-27	UNIDADE	1,00
167	CONECTOR PERFURAÇÃO 35X70-35X70MM²	UNIDADE	6,00
168	CONECTOR CUNHA TIPO 7	UNIDADE	1,00
POSTE 10 DT 10/300 SI1			
169	POSTE DT 10/300	UNIDADE	1,00
170	ARRUELA QUADRADA LISA PARAF. D18X38X38X3MM	UNIDADE	1,00
171	ABRAÇADEIRA NYLON 7.6 PRETA 225MM	UNIDADE	3,00
172	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA D16X300X220MM	UNIDADE	2,00
173	OLHAL PARAFUSO 5000DAN 16MM	UNIDADE	2,00
174	CONJUNTO GRAMPO DE SUSPENSÃO REDE MULTIPLEXADA	UNIDADE	1,00
175	POSTE CONCRETO DUPLO T 10/300DAN	UNIDADE	1,00
176	CONECTOR PERFURAÇÃO 35X70-35X70MM²	UNIDADE	3,00
177	CONECTOR CUNHA TIPO 7	UNIDADE	1,00
178	REATOR BAIXAS PERDAS IP LÂMPADA 70W VAPOR DE SÓDIO	UNIDADE	1,00
179	RELÉ FOTOELÉTRICO NF 5A 220V COM BASE 10A	UNIDADE	1,00
180	BRAÇO COMUM IP 1500MM	UNIDADE	1,00
181	CONECTOR CUNHA CU+SN CB CA-CAA-CU TIPO 2	UNIDADE	1,00
182	CONECTOR PIERCING - 16-70MM A 1,5-25MM	UNIDADE	1,00
183	FIO DE COBRE ISOLADO PRETO 1,5MM² - 750V	UNIDADE	3,00
184	FIO DE COBRE ISOLADO AZUL 1,5MM² - 750V	UNIDADE	3,00
185	LÂMPADA VAPOR SÓDIO 70W	UNIDADE	1,00
186	LUMINÁRIA FECHADA AL IP E-27	UNIDADE	1,00
187	CONECTOR PERFURAÇÃO 35X70-35X70MM²	UNIDADE	6,00
188	CONECTOR CUNHA TIPO 7	UNIDADE	1,00
POSTE 11 DT 10/600 SI3			
189	POSTE DT 10/600	UNIDADE	1,00
190	MANILHA SAPATILHA D20MM 5000DAN	UNIDADE	1,00
191	ABRAÇADEIRA NYLON 7.6 PRETA 225MM	UNIDADE	3,00
192	OLHAL PARAFUSO 5000DAN 16MM	UNIDADE	2,00
193	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA D16X300X220MM	UNIDADE	1,00
194	ALÇA PRÉ-FORMADA DISTRIBUIÇÃO CA/CAA 1/0AWG	UNIDADE	1,00
195	HASTE DE ATERRAMENTO AÇO+CU D13MM 2400MM	UNIDADE	2,00
196	CONECTOR CUNHA TIPO 7	UNIDADE	1,00
197	CONECTOR CUNHA ATERRAMENTO 25MM² A 35MM²	UNIDADE	2,00
198	CABO COBRE NU 25MM²	KG	2,70
199	REATOR BAIXAS PERDAS IP LÂMPADA 70W VAPOR DE SÓDIO	UNIDADE	1,00
200	RELÉ FOTOELÉTRICO NF 5A 220V COM BASE 10A	UNIDADE	1,00
201	BRAÇO COMUM IP 1500MM	UNIDADE	1,00
202	CONECTOR CUNHA CU+SN CB CA-CAA-CU TIPO 2	UNIDADE	1,00
203	CONECTOR PIERCING - 16-70MM A 1,5-25MM	UNIDADE	1,00
204	FIO DE COBRE ISOLADO PRETO 1,5MM² - 750V	UNIDADE	3,00
205	FIO DE COBRE ISOLADO AZUL 1,5MM² - 750V	UNIDADE	3,00
206	LÂMPADA VAPOR SÓDIO 70W	UNIDADE	1,00
207	LUMINÁRIA FECHADA AL IP E-27	UNIDADE	1,00
208	CONECTOR PERFURAÇÃO 35X70-35X70MM²	UNIDADE	6,00
209	CONECTOR CUNHA TIPO 7	UNIDADE	1,00

210	cabo Aluminio sem alma 2awg	metros	600,00
211	CABO ISOL MULTIPLE. AL 3X1X50+35 MM2 0,6/1 KV	METROS	200,00
Mão de obra			
1	ABERTURA DE CAVA EM ROCHA SEM USO DE EXPLOSIVOS	UNIDADE	11,00
2	INSTALAÇÃO DE POSTE MENOR QUE 12M. COM GUINDAUTO	UNIDADE	9,00
3	INSTALAÇÃO DE POSTE ESPECIAL DE 12 A 15M. COM GUINDAUTO	UNIDADE	2,00
4	INST. DE ESTRUTURA N1,B1,M1,T1 UTILIZANDO CRUZETA DE AÇO 1 CRUZETA	UNIDADE	7,00
5	INST. OLHAL P/ FIXAÇÃO DE CONDUTOR NEUTRO - (MULTIPLEXADO)	UNIDADE	8,00
6	CONCRETAGEM DE BASE	UNIDADE	9,00
7	INSTALAÇÃO DE CHAVE UNIPOLAR	UNIDADE	3,00
8	INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR TRIFÁSICO	UNIDADE	1,00
9	INSTALAÇÃO DE PARA-RAIOS (POR UNIDADE)	UNIDADE	6,00
10	ATERRAMENTO SIMPLES, PRIMEIRA HASTE	UNIDADE	2,00
11	ATERRAMENTO SIMPLES, DEMAIS HASTES, POR UNIDADE	UNIDADE	6,00
12	Instalação de estrutura SI3	UNIDADE	6,00
13	Instalação de estrutura SITR	UNIDADE	1,00
14	Instalação de conector tipo cunha	UNIDADE	20,00
15	INST. DE CJ. GRAMPO SUSPENSÃO, CABO MULTIPLEXADO DE BT	UNIDADE	5,00
16	Lançamento cond. Multiplexado BT seção 50 mm2, por Km	KM	0,30
17	Instalação de conector de baixa tensão, tipo perfurante	UNIDADE	27,00
18	Lançamento cond. AL mt seção 2 AWG, por Km	KM	0,16
19	SERVIÇO DE LINHA VIVA	UNIDADE	1,00
20	realocar TRAFO 30KVA	UNIDADE	1
21	RETIRAR POSTE 11/300	UNIDADE	1
22	RETIRAR POSTE 10/150	UNIDADE	1
23	RETIRAR POSTE 10/600	UNIDADE	1
24	RETIRAR POSTE 9/300	UNIDADE	5