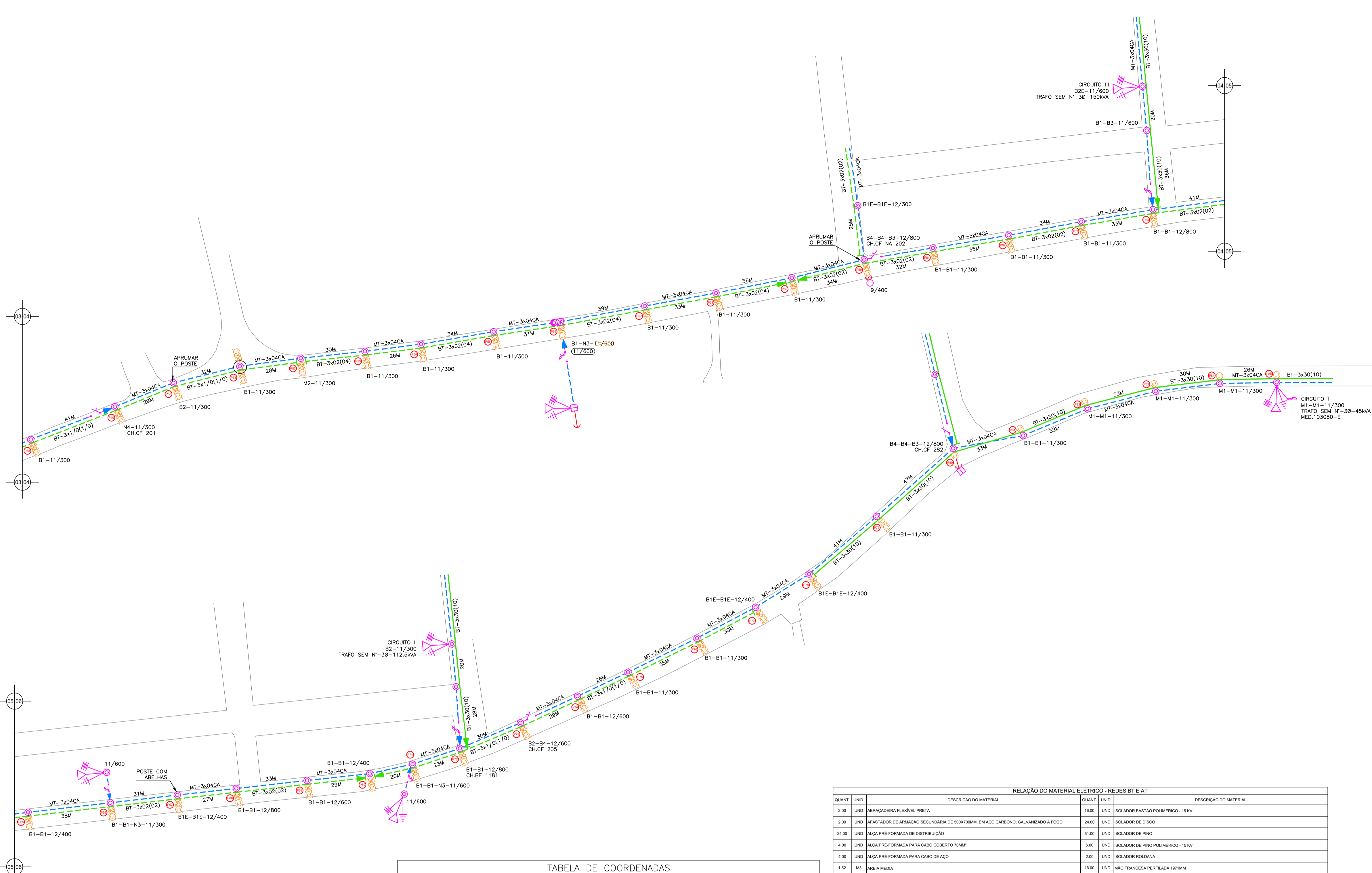


		 OTIMIZAÇÃO DE PROJETOS, OBRAS E SERVIÇOS <small>www.opos.com.br</small> <small>(27) 3376-0056 / 99964-9018   colatina@opos.com.br</small>	
<b>OBRA ASSUNTO:</b> <b>PROJETO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DA AVENIDA FIORAVANTE ROSSI</b>			
<b>ENDEREÇO:</b> <b>AVENIDA FIORAVANTE ROSSI - BAIRRO HONÓRIO FRAGA - COLATINA/ES</b>			
<b>PROPRIETÁRIO:</b> <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA</b>			
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA		CPF/CNPJ: 27.165.729/0001-74	
AUTOR DO PROJETO: ENG. CLÁUDIO DE OLIVEIRA		CREA: ES-014890/D	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. CLÁUDIO DE OLIVEIRA		CREA: ES-014890/D	
CONTEÚDO DA PRANCHA: - PLANTA BAIXA - ILUMINAÇÃO - SIMBOLOGIA - QUADRO DE CARGAS - LISTAS DE MATERIAIS - DETALHES - NOTAS		PROJETO: <b>ILUMINAÇÃO PÚBLICA</b>	
ARQUIVO: 0271_OPOS_AV_FIORAVANTE_ROSSI_REV01		ESCALA: INDICADA	
DESENHISTA: FILIPE BACCON		DATA: 06/2022	
		PRANCHA: <b>01</b> <b>04</b>	





SIMBOLOGIA	
	POSTE DE CONCRETO ARMADO SEÇÃO CIRCULAR EXISTENTE
	POSTE DE CONCRETO ARMADO SEÇÃO CIRCULAR PROJETADO
	POSTE DE CONCRETO ARMADO SEÇÃO DUPLO "T" EXISTENTE
	POSTE DE MADEIRA IMUNIZADA EXISTENTE
	LUMINÁRIA COM LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO DE 80W EXISTENTE
	LUMINÁRIA COM LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO DE 100W EXISTENTE
	LUMINÁRIA COM LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO DE 250W EXISTENTE
	LUMINÁRIA COM LÂMPADA LED DE 150W EXISTENTE
	LUMINÁRIA COM LÂMPADA LED DE 150W PROJETADA
	INDICAÇÃO DE MATERIAL E EQUIPAMENTO "A RETIRAR"
	INDICAÇÃO DE RETIRADA DE POSTE
	INDICAÇÃO DE RETIRADA DE ESTRUTURA FIM DE REDE BT
	INDICAÇÃO DE RETIRADA DE CONDUTOR DE REDE MT
	TRANSFORMADOR EXISTENTE DA ELSFM EM POSTE
	TRANSFORMADOR PROJETADO DA ELSFM SANTO EM POSTE
	ATERRAMENTO EXISTENTE
	ATERRAMENTO PROJETADO
	PARA-RAIOS EXISTENTE
	PARA-RAIOS PROJETADO
	CHAVE FUSÍVEL DE DISTRIBUIÇÃO EXISTENTE PARA ABERTURA EM CARGA
	CHAVE FUSÍVEL DE DISTRIBUIÇÃO PROJETADA PARA ABERTURA EM CARGA
	CHAVE FACA SECA UNIPOLAR EXISTENTE PARA ABERTURA EM CARGA
	ENCABEÇAMENTO UNILATERAL DE CIRCUITO SECUNDÁRIO
	ENCABEÇAMENTO UNILATERAL DE CIRCUITO PRIMÁRIO
	ENCABEÇAMENTO DO SECUNDÁRIO COM MUDANÇA DE BITOLA DOS CONDUTORES
	SECCIONAMENTO ABERTO SEM MUDANÇA DE BITOLAS OU QUANTIDADE DE CONDUTORES
	SECCIONAMENTO ABERTO COM MUDANÇA DE BITOLAS OU QUANTIDADE DE CONDUTORES
	ESTAI DE POSTE OU CONTRA-POSTE EXISTENTE
	SUBSTITUIÇÃO DE POSTE DUPLO "T" POR CONCRETO CIRCULAR (PROJETADO)
	INDICAÇÃO DE MATERIAL E EQUIPAMENTO "A INSTALAR"
	REDE DE DISTRIBUIÇÃO SECUNDÁRIA COM CABO MULTILEXADO
	REDE DE DISTRIBUIÇÃO SECUNDÁRIA COM CABO AWG
	REDE DE DISTRIBUIÇÃO PRIMÁRIA COM CABO AWG
	CRUZAMENTO DE CONDUTORES SEM CONEXÃO ELÉTRICA
	TOPOGRAFIA
	INDICAÇÃO DE NUMERAÇÃO DE POSTES

**SEGURANÇA DO TRABALHO**

USAR SEMPRE EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA APÓS CONFIRMAÇÃO DE DESLIGAMENTO, TESTAR E ATERRAR A REDE.

**PREVENÇÃO DE ACIDENTES**

APÓS ABERTURA DE CAVA P/ IMPLANTAÇÃO DO POSTE, COBRIR A SUPERFÍCIE DO BURACO COM TÁBUAS DE MADEIRA E TERRA.

SINALIZAR E ISOLAR SEMPRE O LOCAL ONDE SERÁ EXECUTADO O SERVIÇO.

- NOTAS:**
- NÓRMAS UTILIZADAS DA ELSFM:
  - > NT-ENG-001 - FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA
  - > NT-ENG-004 - ILUMINAÇÃO PÚBLICA
  - > NT-ENG-005 - PADRÃO CONSTRUTIVO DE REDES
- PROJETO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA, PRIMÁRIA NA TENSÃO 11,4kV E SECUNDÁRIA 220/127V, TRIFÁSICAS, PARA ATENDIMENTO DA AVENIDA FIORAVANTE ROSSI, NO BAIRRO BAUNILHA.
- OS MATERIAIS DEVERÃO SER DE EMPRESAS HOMOLOGADAS PELA ELSFM.
- AS REDES AT E BT PROJETADAS NO TRECHO EM QUESTÃO VISA ATENDER A ILUMINAÇÃO PÚBLICA E AS UNIDADES CONSUMIDORAS AO LONGO DAS MESMAS.
- AS INTERFERÊNCIAS NA REDE EXISTENTE DEVERÃO SER EXECUTADAS PELA CONCESSIONÁRIA.
- AS REDES PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA EXISTENTES DEVERÃO SER DESENERGIZADAS PARA A EXECUÇÃO DE PARTE DOS SERVIÇOS PROJETADOS, DEVENDO SER SOLICITADO AGENDAMENTO JUNTO À CONCESSIONÁRIA ELSFM PARA A PROGRAMAÇÃO DE SUA EXECUÇÃO.

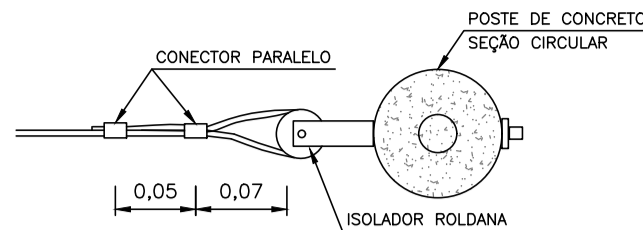
- É PREVISTO:**
- RETIRAR 02 LUMINÁRIAS A VAPOR DE MERCÚRIO DE 80W.
  - RETIRAR 01 LUMINÁRIA A VAPOR DE SÓDIO DE 100W.
  - RETIRAR 52 LUMINÁRIAS A VAPOR DE SÓDIO DE 250W.
  - RETIRAR MT-3x02CA = 133M.
  - RETIRAR 01POSTES DE CONCRETO COM SEÇÃO DUPLO T 9/200.
  - RETIRAR 09POSTES DE CONCRETO COM SEÇÃO DUPLO T 11/300.
  - RETIRAR 01POSTES DE CONCRETO COM SEÇÃO DUPLO T 11/400.
  - RETIRAR 03 POSTES DE CONCRETO COM SEÇÃO DUPLO T 11/600.
  - INSTALAR 55 LUMINÁRIAS LED DE 150W.
  - INSTALAR 24 CONJUNTOS DE IP COM LUMINÁRIA LED DE 150W.
  - INSTALAR 02 TRANSFORMADORES TRIFÁSICO DE 30kVA, COM COMUTADOR DE TENSÃO PRIMÁRIA EXTERNO COM TAP DE LIGAÇÃO DE 1.400 VOLTS.
  - IMPLANTAR 01 POSTE DE CONCRETO COM SEÇÃO CIRCULAR 9/300.
  - IMPLANTAR 01 POSTE DE CONCRETO COM SEÇÃO CIRCULAR 11/600.
  - IMPLANTAR 12 POSTES DE CONCRETO COM SEÇÃO CIRCULAR 12/300.
  - IMPLANTAR 02 POSTES DE CONCRETO COM SEÇÃO CIRCULAR 12/600.
  - CONSTRUIR BT-3x70(70)MM<sup>2</sup> = 685M.
  - CONSTRUIR MT-3x70MM<sup>2</sup> = 139M.

QUADRO DE CARGAS DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA						
CIRCUITO	POTÊNCIA LÂMPADA A RETIRAR(W)	POTÊNCIA LÂMPADA A INSTALAR(W)	TIPO DA LÂMPADA (VS,VMT,LED,OUTRO)	TIPO DA LÂMPADA (VS,VMT,LED,OUTRO)	CARGA TOTAL A RETIRAR(W)	CARGA TOTAL A INSTALAR(W)
I	250	150	VS	LED	500	300
II	250	150	VS	LED	2000	1200
III	250	150	VS	LED	4500	2700
IV	250	150	VS	LED	4250	2550
V	250	150	VS	LED	1750	1500
VI	0	150	-	LED	000	1650
VII	0	150	-	LED	000	1500
VIII	160 100	150	VME VS	LED	260	350
CARGA TOTAL					13260	11750

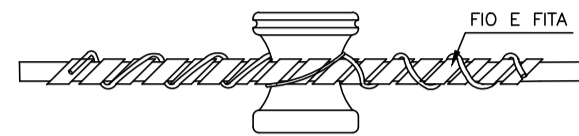
TABELA DE COORDENADAS							
POSTE	COORDENADA	POSTE	COORDENADA	POSTE	COORDENADA	POSTE	COORDENADA
P01	323460/7839479	P23	323962/7839156	P45	324577/7839351	P67	325294/7839516
P02	323498/7839485	P24	323991/7839155	P46	324609/7839370	P68	325321/7839519
P03	323525/7839467	P25	324021/7839155	P47	324639/7839385	P69	325353/7839523
P04	323541/7839446	P26	324053/7839154	P48	324668/7839397	P70	325382/7839526
P05	323557/7839411	P27	324085/7839154	P49	324707/7839412	P71	325402/7839530
P06	323577/7839397	P28	324117/7839152	P50	324734/7839423	P72	325424/7839537
P07	323570/7839378	P29	324143/7839147	P51	324764/7839431	P73	325452/7839549
P08	323588/7839349	P30	324180/7839154	P52	324792/7839435	P74	325478/7839561
P09	323598/7839356	P31	324215/7839163	P53	324822/7839438	P75	325501/7839572
P10	323621/7839334	P32	324242/7839176	P54	324848/7839441	P76	325533/7839588
P11	323642/7839315	P33	324273/7839190	P55	324881/7839447	P77	325560/7839602
P12	323663/7839296	P34	324305/7839204	P56	324909/7839451	P78	325584/7839618
P13	323687/7839275	P35	324338/7839220	P57	324951/7839459	P79	325615/7839644
P14	323709/7839254	P36	324362/7839238	P58	324983/7839465	P80	325651/7839675
P15	323733/7839234	P37	324389/7839251	P59	325018/7839472	P81	325683/7839681
P16	323733/7839234	P38	324417/7839265	P60	325052/7839480	P82	325712/7839693
P17	323791/7839211	P39	324439/7839276	P61	325083/7839485	P83	325744/7839702
P18	323821/7839209	P40	324460/7839287	P62	325118/7839491	P84	325773/7839705
P19	323850/7839202	P41	324480/7839298	P63	325151/7839497	P85	325799/7839706
P20	323876/7839186	P42	324503/7839310	P64	325184/7839503		
P21	323904/7839172	P43	324526/7839323	P65	325225/7839508		
P22	323933/7839163	P44	324547/7839334	P66	325263/7839512		

RELAÇÃO DO MATERIAL ELÉTRICO - REDES BT E AT			
QUANT	UNID	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
2.00	UNID	ABRACADERA FLEXÍVEL PRETA	16.00 UNID ISOLADOR BASTÃO POLIMÉRICO - 15 KV
2.00	UNID	AFASTADOR DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA DE 200X700MM EM AÇO CARBONO, GALVANIZADO A FOGO	24.00 UNID ISOLADOR DE DISCO
24.00	UNID	ALÇA PRÉ-FORMADA DE DISTRIBUIÇÃO	51.00 UNID ISOLADOR DE PINO
4.00	UNID	ALÇA PRÉ-FORMADA PARA CABO COBERTO 70MM <sup>2</sup>	6.00 UNID ISOLADOR DE PINO POLIMÉRICO - 15 KV
4.00	UNID	ALÇA PRÉ-FORMADA PARA CABO DE AÇO	2.00 UNID ISOLADOR ROLDANA
1.52	M3	AREIA MÉDIA	16.00 UNID MÃO FRANCESA PERIFILADA 1971MM
81.00	UNID	ARMAÇÃO SECUNDÁRIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, COM 2 ESTRIBOS E 2 ISOLADORES	10.00 UNID MÃO FRANCESA PLANA
141.00	UNID	ARRELA QUADRADA DE 38MM	24.00 UNID OLHAL PARA PARAFUSO
2.00	UNID	BRACO SUPORTE TIPO C	5.00 UNID PARAFUSO DE CABEÇA ABALADA 16X100MM
2.40	KG	CABO DE AÇO COBERTO 18MM <sup>2</sup>	21.00 UNID PARAFUSO DE CABEÇA ABALADA 16X100MM
685.00	M	CABO DE ALUMÍNIO 65KV MULTILEXADO 3X1X70-70MM <sup>2</sup>	34.00 UNID PARAFUSO DE CABEÇA ABALADA 16X100MM
5.40	M	CABO DE COBRE COBERTO 18MM <sup>2</sup>	4.00 UNID PARAFUSO DE CABEÇA ABALADA 16X75MM
45.00	M	CABO DE COBRE NU, SEÇÃO 18MM <sup>2</sup>	26.00 UNID PARAFUSO DE CABEÇA QUADRADA 16X125MM
16.00	M	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLAÇÃO EM XLPE, 0.6/1 KV, SEÇÃO NOMINAL 18MM <sup>2</sup>	36.00 UNID PARAFUSO DE CABEÇA QUADRADA 16X200MM
139.00	M	CABO PROTEGIDO, CLASSE 15KV, 3X70MM <sup>2</sup>	13.00 UNID PARAFUSO DE CABEÇA QUADRADA 16X250MM
6.00	UNID	CHAVE FUSÍVEL 15KV 100A, BASE C, CORRENTE DE DESCARGA NOMINAL 10KA	5.00 UNID PARAFUSO DE CABEÇA QUADRADA 16X250MM
734.00	KG	CIMENTO CP II - 40	4.00 UNID PARAFUSO DE CABEÇA QUADRADA 16X300MM
34.00	UNID	CINTA DE AÇO GALVANIZADO 18MM	22.00 UNID PARAFUSO ROSCA TOTAL 16X200MM
6.00	UNID	CINTA DE AÇO GALVANIZADO 200MM	6.00 UNID PARAFUSOS POLIMÉRICOS EM ÓXIDO DE ZINCO, COM TENSÃO NOMINAL 15KV, CORRENTE DE DESCARGA NOMINAL 10KA
50.00	UNID	CINTA DE AÇO GALVANIZADO 240MM	2.62 M3 PEDRA BRITADA N. 2
1.00	UNID	CINTA DE AÇO GALVANIZADO 255MM	12.00 UNID PELÍCULA ALFANUMÉRICA PARA IDENTIFICAÇÃO
9.00	UNID	CINTA DE AÇO GALVANIZADO 260MM	51.00 UNID PINO CURTO DE ISOLADOR - 15 KV
1.00	UNID	CONECTOR 4 DERRIVAÇÕES PARA ATERRAMENTO	2.00 UNID PORCA OLHAL
1.00	UNID	CONECTOR CUNHA COM PROTEÇÃO GALVÂNICA	82.00 UNID PORCA QUADRADA
24.00	UNID	CONECTOR CUNHA EM LIGA DE ALUMÍNIO	1.00 UNID POSTE DE CONCRETO ARMADO, SEÇÃO CIRCULAR, TIPO 930X60F, FABRICADO EM CONFORMIDADE COM AS NÓRMAS DA ABNT
3.00	UNID	CONECTOR CUNHA PARA ATERRAMENTO	12.00 UNID POSTE DE CONCRETO ARMADO, SEÇÃO CIRCULAR, TIPO 1200X60F, FABRICADO EM CONFORMIDADE COM AS NÓRMAS DA ABNT
3.00	UNID	CONECTOR DE ATERRAMENTO	2.00 UNID POSTE DE CONCRETO ARMADO, SEÇÃO CIRCULAR, TIPO 1200X60F, FABRICADO EM CONFORMIDADE COM AS NÓRMAS DA ABNT
3.00	UNID	CONECTOR TIPO ESTRANGLAMENTO	6.00 UNID PROTETOR DE BUCHA
3.00	UNID	CONECTOR TIPO GRAMPO DE LINHA VIVA	30.00 UNID SARTILHA EM AÇO GALVANIZADO
1.00	UNID	CONECTOR TIPO PARAFUSO FENDIDO	19.00 UNID SELA PARA CRUZETA
5.00	UNID	CRUZETA DE MADEIRA DE 200MM	1.00 UNID SUPORTE AFASTADOR HORIZONTAL - 15 KV
14.00	UNID	CRUZETA DE MADEIRA DE 280MM	1.00 UNID SUPORTE PARA NÚMEROS REFLETIVOS
6.00	UNID	FILO FUSÍVEL 2H	2.00 UNID SUPORTE PARA TRANSFORMADOR EM POSTE DE CONCRETO SEÇÃO DUPLO T, EM AÇO CARBONO, GALVANIZADO A FOGO
13.05	KG	FILO DE ALUMÍNIO RECORTADO NU AWG PARA AMARRAÇÃO	3.00 UNID SUPORTE L
3.66	KG	FITA DE PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO 1X10MM	3.00 UNID SUPORTE Z
24.00	UNID	GANCHO OLHAL	2.00 UNID TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE DISTRIBUIÇÃO, POTÊNCIA DE 30 KVA, TENSÃO NOMINAL DE 15 KV, EM ÓLEO ISOLANTE TIPO MINERAL
11.00	UNID	LISTE DE ATERRAMENTO TIPO COPPERWELD, Ø=6FKX400MM,COM CONECTOR DE BRONZE PARA CABOS DE 16 MM <sup>2</sup>	

<p>CONTRATANTE</p>		<p>CONTRATADA</p> <p>OTIMIZAÇÃO DE PROJETOS, OBRAS E SERVIÇOS</p> <p>www.opos.com.br</p> <p>(27) 3378-0056 / 99954-5018   colatina@opos.com.br</p>	
<p>OBRA ASSUNTO: <b>PROJETO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DA AVENIDA FIORAVANTE ROSSI</b></p>			
<p>ENDEREÇO: <b>AVENIDA FIORAVANTE ROSSI - BAIRRO HONÓRIO FRAGA - COLATINA/ES</b></p>			
<p>PROPRIETÁRIO: <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA</b></p>			
<p>PROPRIETÁRIO: <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA</b></p>		<p>CPF/CNPJ: 27.165.729/0001-74</p>	
<p>AUTOR DO PROJETO: <b>ENG. CLÁUDIO DE OLIVEIRA</b></p>		<p>CREA: ES-014890/D</p>	
<p>RESPONSÁVEL TÉCNICO: <b>ENG. CLÁUDIO DE OLIVEIRA</b></p>		<p>CREA: ES-014890/D</p>	
<p>CONTEÚDO DA PRANCHA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PLANTA BAIXA - ILUMINAÇÃO</li> <li>- SIMBOLOGIA</li> <li>- QUADRO DE CARGAS</li> <li>- LISTAS DE MATERIAIS</li> <li>- DETALHES</li> <li>- NOTAS</li> </ul>		<p>PROJETO: <b>ILUMINAÇÃO PÚBLICA</b></p> <p>FRANCHA: <b>03 04</b></p>	
<p>ARQUIVO: 0271_OPOS_AV_FIORAVANTE_ROSSI_REV01</p>		<p>ESCALA: INDICADA</p> <p>DESENHISTA: FILIPE BACCON</p> <p>DATA: 06/2022</p>	

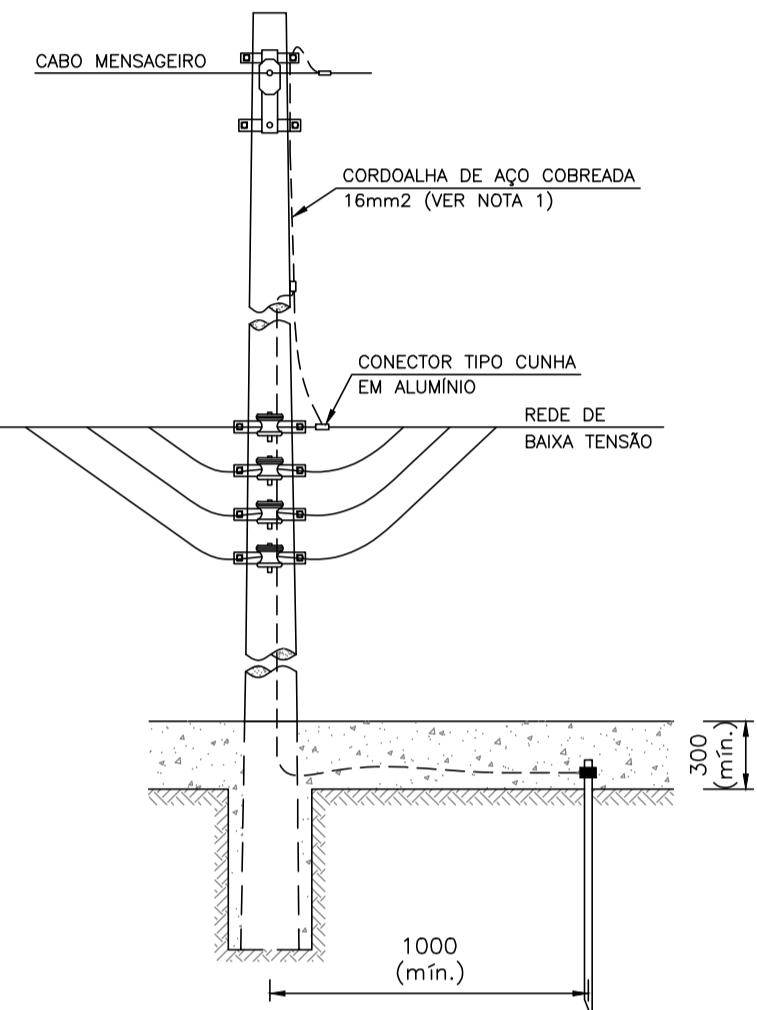


DETALHE DE ENCAEBAMENTO DE REDE SECUNDÁRIA SEM ESCALA



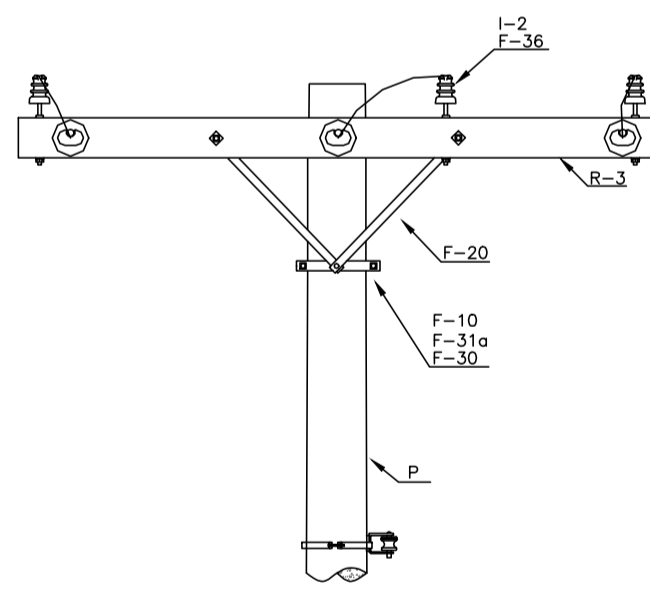
DETALHE DE AMARRAÇÃO E LIGAÇÕES EM REDE SECUNDÁRIA SEM ESCALA

DETALHE ESTRUTURA DE ATERRAMENTO DO CABO MENSAGEIRO SEM ESCALA



NOTAS:  
1) Os aterramentos em postes de concreto seção circular deverão ser feitos com cordalho de aço cobreado 16mm<sup>2</sup>.  
2) Nos aterramentos normais e de equipamentos devem ser utilizadas hastas de aço cobreado.

DETALHE ESTRUTURA PRIMÁRIA N4 SEM ESCALA

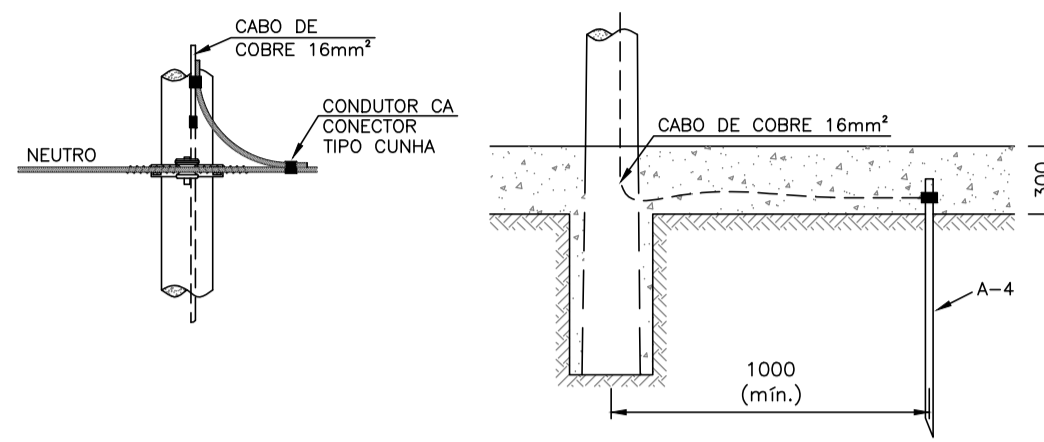


NOTAS:  
1) A estrutura N4 é usada para ângulos superiores daqueles permitidos pela estrutura N2;  
2) Esta estrutura é empregada em tangente, quando houver mudança de condutores e estes forem de bitola acima de CA 2 AWG. Neste caso, deverão ser incluídos 3 conectores na relação de material e a cruzeta deverá ser estalada;  
3) Quando as seções dos condutores forem iguais, evitar seccionamento do condutor no jumper;  
4) No poste de concreto circular e madeira, a cota da cruzeta no topo do poste é de 200 mm, no poste DT é de 150 mm.

ITEM	QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS	UNID.
A-2	2	PC	ARRUELA QUADRADA DE 38MM	PC
A-21	1	PC	PARAFUSO	PC
A-25	4	PC	SUPORTE	PC
F-10	2	PC	CRUZETA	PC
F-11	1	PC	CRUZETA	PC
F-12	1	PC	CRUZETA	PC
F-13	1	PC	CRUZETA	PC
F-14	1	PC	CRUZETA	PC
F-15	1	PC	CRUZETA	PC
F-16	1	PC	CRUZETA	PC
F-17	1	PC	CRUZETA	PC
F-18	1	PC	CRUZETA	PC
F-19	1	PC	CRUZETA	PC
F-20	1	PC	CRUZETA	PC
F-21	1	PC	CRUZETA	PC
F-22	1	PC	CRUZETA	PC
F-23	1	PC	CRUZETA	PC
F-24	1	PC	CRUZETA	PC
F-25	1	PC	CRUZETA	PC
F-26	1	PC	CRUZETA	PC
F-27	1	PC	CRUZETA	PC
F-28	1	PC	CRUZETA	PC
F-29	1	PC	CRUZETA	PC
F-30	1	PC	CRUZETA	PC
F-31	1	PC	CRUZETA	PC
F-32	1	PC	CRUZETA	PC
F-33	1	PC	CRUZETA	PC
F-34	1	PC	CRUZETA	PC
F-35	1	PC	CRUZETA	PC
F-36	1	PC	CRUZETA	PC
F-37	1	PC	CRUZETA	PC
F-38	1	PC	CRUZETA	PC
F-39	1	PC	CRUZETA	PC
F-40	1	PC	CRUZETA	PC
F-41	1	PC	CRUZETA	PC
F-42	1	PC	CRUZETA	PC
F-43	1	PC	CRUZETA	PC
F-44	1	PC	CRUZETA	PC
F-45	1	PC	CRUZETA	PC

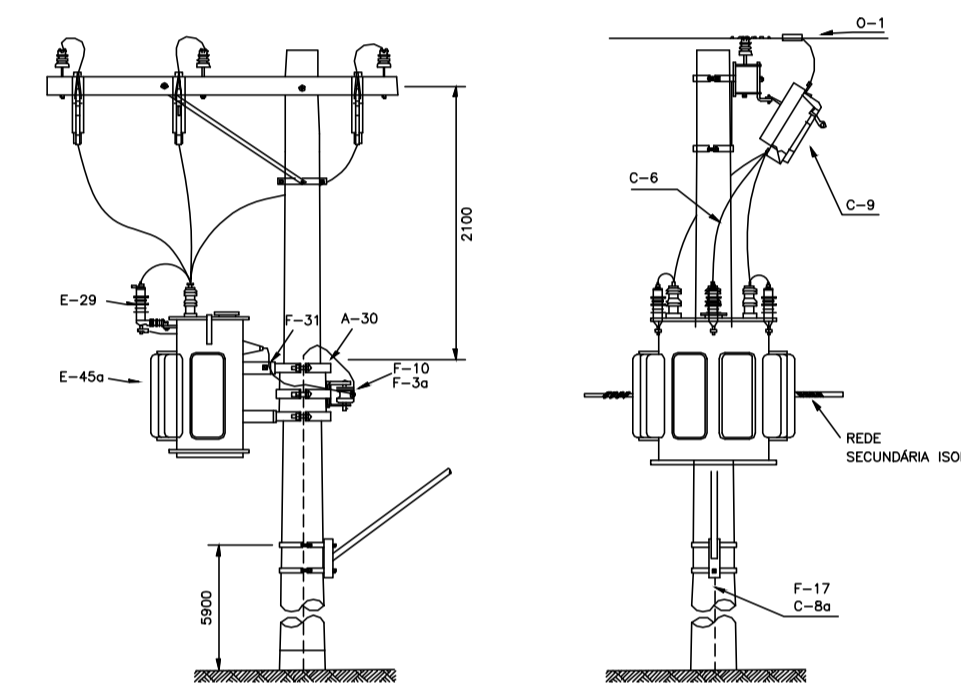
QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
34,00	UNID.	BRANCO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA TIPO ORNAMENTAL LEVE, EM AÇO GALVANIZADO A FOGO, DIÂMETRO EXTERNO DE Ø 3,30MM, PROTEÇÃO HORIZONTAL DE 200MM
100,00	M	BARRO DE COBRE, FLEXÍVEL, ISOLAÇÃO EM PVC, 0,81 KV, SEÇÃO NOMINAL 2,8MM <sup>2</sup>
34,00	UNID.	DINTA DE AÇO GALVANIZADO 200MM
4,00	UNID.	DINTA DE AÇO GALVANIZADO 200MM
79,00	UNID.	LUMINÁRIA COM LÂMPADA LED 100W, TENSÃO NOMINAL 220V, BASE E40
151,00	UNID.	PARAFUSO DE CARGA AMALADA 16x70MM
151,00	UNID.	PARAFUSO DE CARGA QUADRADA 16x70MM
4,00	UNID.	PARAFUSO DE CARGA QUADRADA 16x70MM
4,00	UNID.	PARAFUSO DE CARGA QUADRADA 16x70MM
79,00	UNID.	RELE FOTOELÉTRICO MAGNÉTICO, TENSÃO NOMINAL 220V, COMPLETO COM BASE

DETALHE INTERLIGAÇÃO DO NEUTRO À TERRA SEM ESCALA



NOTAS:  
1) Os aterramentos em postes de concreto seção circular deverão ser feitos com cordalho de aço cobreado 16mm<sup>2</sup>.  
2) Nos aterramentos normais e de equipamentos devem ser utilizadas hastas de aço cobreado.

DETALHE INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR TRIFÁSICO CONVENCIONAL SEM ESCALA

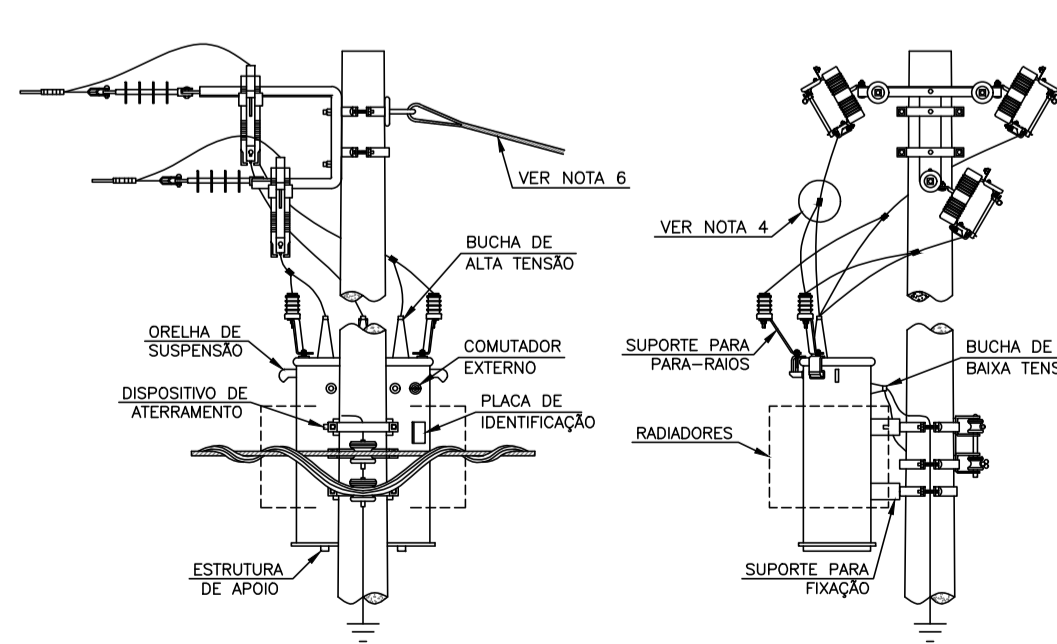


NOTAS:  
1. Os transformadores trifásicos deverão ser instalados preferencialmente com a bucha do neutro próximo da rede secundária.  
2. A bucha do neutro da primária deverá ser conectada ao terra e ao neutro a rede com um único cabo de cobre 16mm<sup>2</sup>.  
3. A bucha secundária do neutro deverá ser ligada ao neutro da rede semelhante aos condutores fase.  
4. Evitar, sempre que possível, a instalação de transformadores em poste de esquina e ângulos.  
5. As chaves fusíveis deverão ser instaladas no lado contrário ao do transformador. Os cabos de cobre do barramento ao trafo devem ser isolados. (XLPE - 90°-0,6/1KV).

LISTA DE MATERIAL

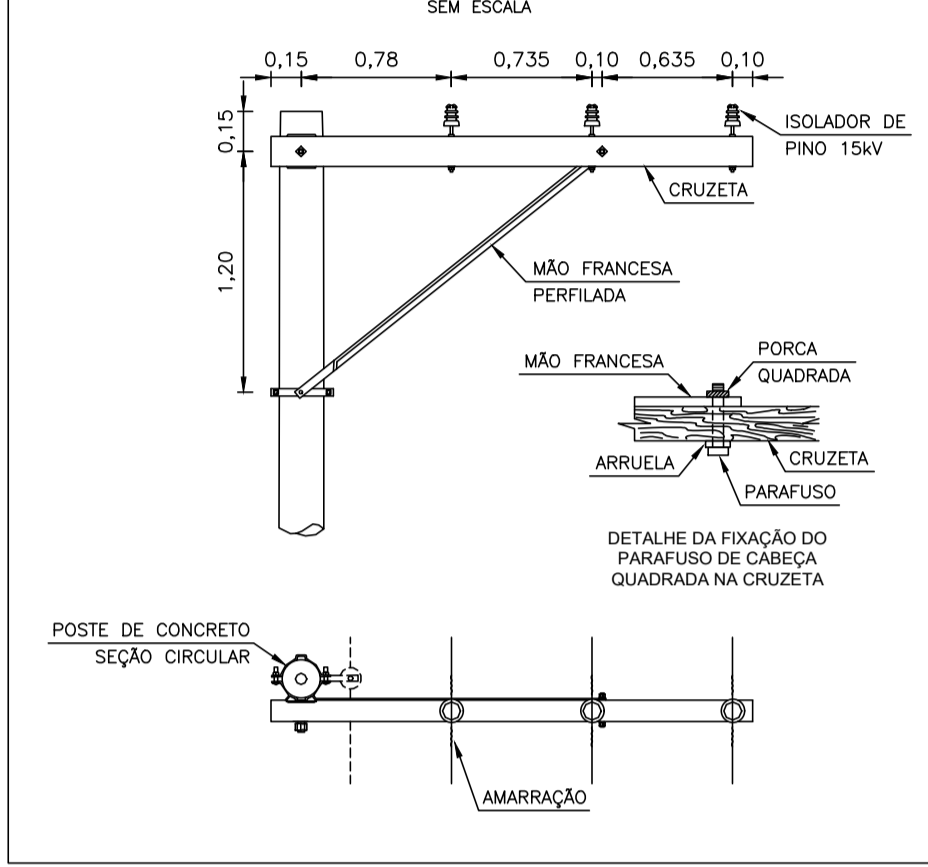
Item	Quantidade	Unid.	Descrição
F-3a	02	PC	Armação secundária de Ø1 estribo
C-8a	V	ml	Cabo de cobre com isolamento XLPE-90° 0,6/1KV
A-30	2	PC	Suporte para transformador em poste circular
C-8	1,8	m	Cordalho de aço cobreado 16mm <sup>2</sup>
C-9	1	PC	Chave fusível
E-29	1	PC	para raios 12kV
E-45a	1	PC	Transformador trifásico 15kV
F-10	1	PC	Cruzeta
F-17	3	PC	Haste de terra cobreada 3/4 x 3 metros
F-31	4	PC	Parafuso cabeça abobada 16x45mm
F-53	3	PC	Suporte 2
C-1	3	PC	Conector tipo cunha

DETALHE INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR TRIFÁSICO CONVENCIONAL CE-TR3 SEM ESCALA

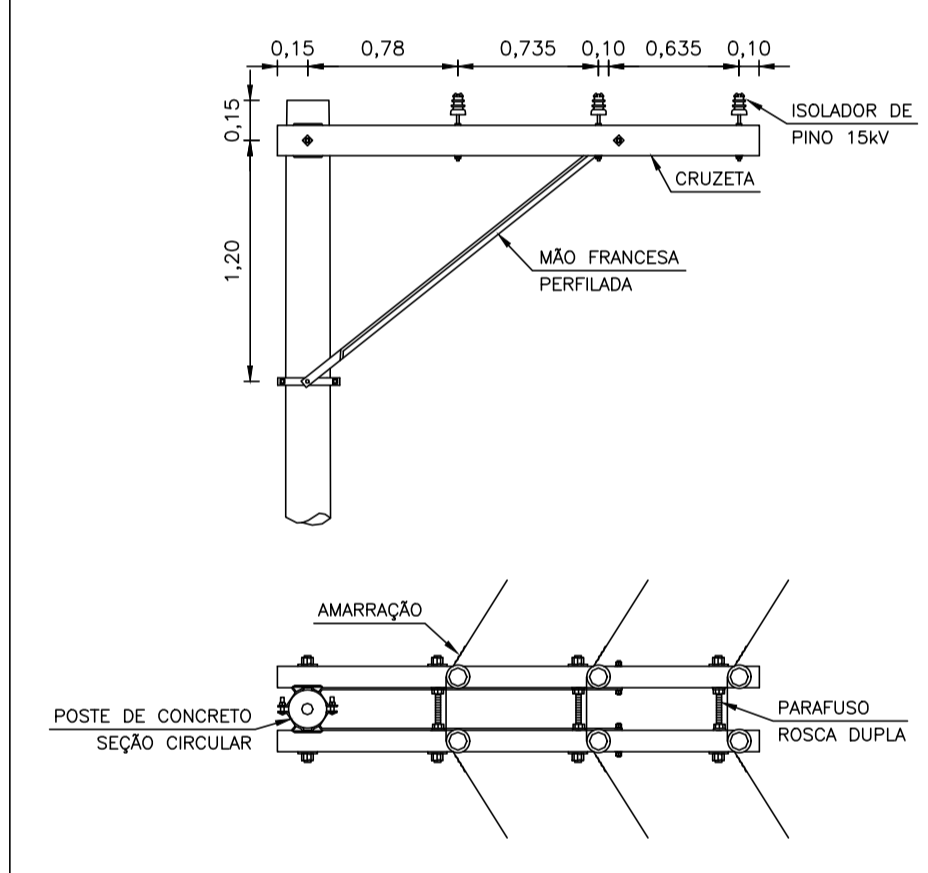


NOTAS:  
1) O prolongador deve ser utilizado apenas até 15° para cabo 185mm<sup>2</sup> e até 25° para cabo 70mm<sup>2</sup>.  
2) A posição do transformador e da rede secundária isolada ou neutro da rede secundária não é orientativa, podendo ser modificadas, dependendo das condições de instalação verificadas no campo.  
3) Para instalação do neutro pode ser utilizado braço tipo "L".  
4) Deverá ser decapado aproximadamente de 20 à 30cm no lado da extremidade de conexão das buchas A1, para possibilitar a realização de aterramento temporário em intervenções de manutenção.  
5) A carcaça do transformador e para-raios deverão ser aterradas e conectadas ao neutro.  
6) Se for o caso, pode-se instalar este de poste a poste com cabo de aço 9,5mm, conforme indicado.  
7) Nos fins de rede de média tensão, os transformadores deverão ser instalados do lado da fonte. Quando não se tratar de fim de rede, os mesmos deverão ser instalados de maneira que a bucha do neutro seja a mais próxima da rede de baixa tensão.

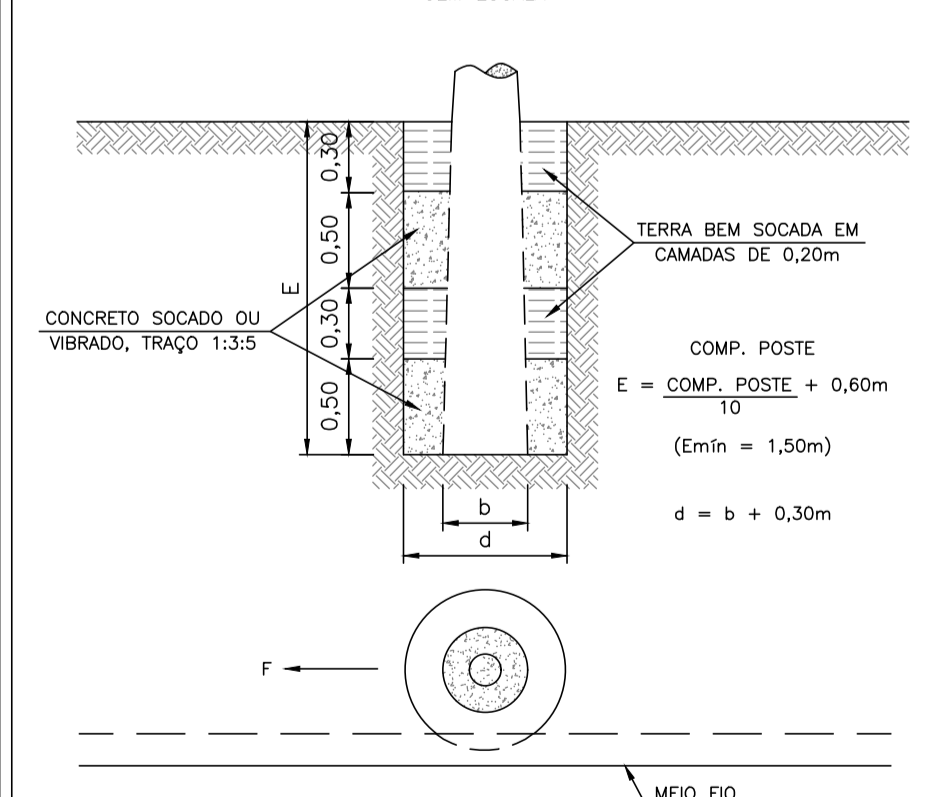
DETALHE ESTRUTURA PRIMÁRIA B1 SEM ESCALA



DETALHE ESTRUTURA PRIMÁRIA B2 SEM ESCALA



DETALHE ENGASTAMENTO REFORÇADO COM CONCRETAGEM DE BASE SEM ESCALA

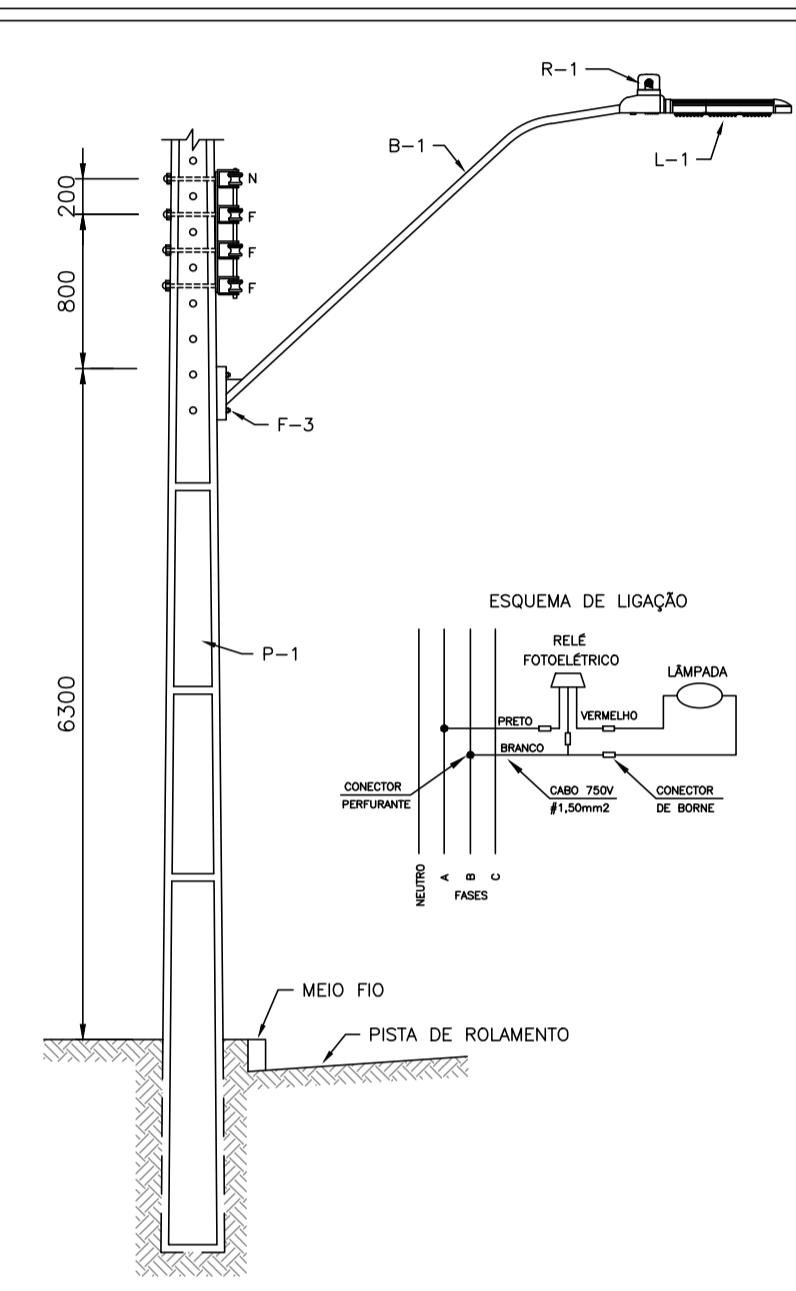


POSTE (RESISTÊNCIA NOMINAL)	ANEL DE CONCRETO (DIÂMETRO)	CIMENTO	AREIA	BRITA	VOLUME DE CONCRETO			
Ø60	Ø60	LATA	M3	LATA	M3			
300	0,60	1,30	38	4,50	0,98	7,50	0,14	0,19
600	0,90	4,50	119	13,50	0,24	22,50	0,40	0,59
1000	1,30	10,50	289	31,50	0,57	52,50	0,95	1,18

NOTAS:  
1) Esta concretagem se aplica também a poste de concreto DT e de madeira;  
2) A recomposição do passeio quando existir deverá ser feito de modo a assemelhar-se ao passeio original;  
3) Considerar-se para efeito da tabela acima, a lata padrão de 18 litros;  
4) A superfície do poste na faixa concretada, deverá ser protegida com papel ou plástico;  
5) As fundações foram calculadas para terrenos médios e firmes. Para terrenos com características diferentes, cada fundação deverá ser calculada como um caso particular.

QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
10,00	UNID.	ALÇA PRÉ-FORMADA DE DISTRIBUIÇÃO
2,00	UNID.	ARMADA SECUNDÁRIA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, COM 2 ESTRIBOS E 3 ISOLADORES
10,00	UNID.	ARRUELA QUADRADA DE 38MM
60,00	UNID.	PARAFUSO DE CARGA AMALADA 16x45MM
480,00	M	BARRO DE COBRE, FLEXÍVEL, ISOLAÇÃO EM PVC, 0,81 KV, SEÇÃO NOMINAL 2,8MM <sup>2</sup>
1,00	UNID.	DIHIVE FACIA
64,00	UNID.	DINTA DE AÇO GALVANIZADO 200MM
10,00	UNID.	DINTA DE AÇO GALVANIZADO 200MM
14,00	UNID.	DINTA DE AÇO GALVANIZADO 200MM
17,00	UNID.	CRUZETA DE MADEIRA DE 200MM
7,00	KG	PIVO DE ALUMÍNIO RECOZIDO NÚ 100MM PARA AMARRAÇÃO
3,14	KG	FITA DE PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO 100MM
10,00	UNID.	SABOTE DUAL
30,00	UNID.	ISOLADOR DE CROSO
10,00	UNID.	ISOLADOR DE PNO
2,00	UNID.	LÂMPADA A VAPOR DE MERCÚRIO, POTÊNCIA 80W, TENSÃO NOMINAL 220V, BASE E40, TUBULAR
1,00	UNID.	LÂMPADA A VAPOR DE SÓDIO, POTÊNCIA 100W, TENSÃO NOMINAL 220V, BASE E40, TUBULAR
60,00	UNID.	LÂMPADA A VAPOR DE SÓDIO, POTÊNCIA 80W, TENSÃO NOMINAL 220V, BASE E40, TUBULAR

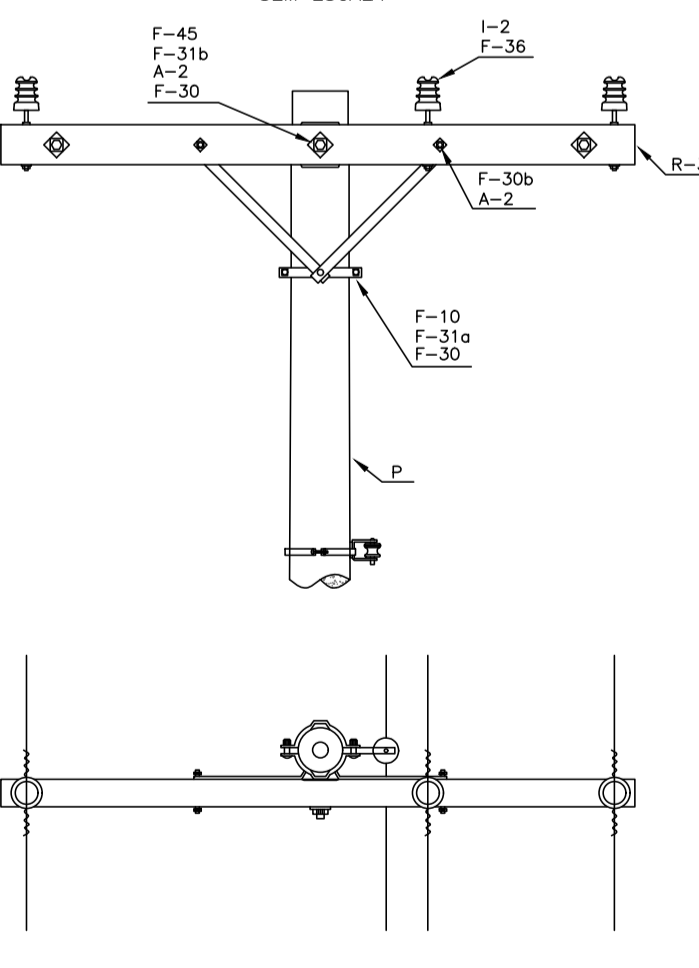
QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
3,00	UNID.	LUMINÁRIA ABERTA PARA LÂMPADA A VAPOR DE MERCÚRIO, EM ALUMÍNIO ESTAMPADO, FIXAÇÃO EM BRÇOS Ø-38MM, SOQUETE PORCELANA RECORTEADA
10,00	UNID.	LUMINÁRIA ABERTA PARA LÂMPADA A VAPOR DE SÓDIO, EM ALUMÍNIO ESTAMPADO, FIXAÇÃO EM BRÇOS Ø-38MM, SOQUETE PORCELANA RECORTEADA
10,00	UNID.	MÃO FRANCESA PLANA
18,00	UNID.	OLHAL PARA PARAFUSO
200,00	UNID.	PARAFUSO DE CARGA AMALADA 16x45MM
480,00	M	BARRO DE COBRE, FLEXÍVEL, ISOLAÇÃO EM PVC, 0,81 KV, SEÇÃO NOMINAL 2,8MM <sup>2</sup>
20,00	UNID.	PARAFUSO DE CARGA QUADRADA 16x70MM
20,00	UNID.	PARAFUSO DE CARGA QUADRADA 16x70MM
6,00	UNID.	PARAFUSO ROSCA TOTAL 16x70MM
42,00	UNID.	PIVO CURTO DE ISOLADOR - 18 KV
48,00	UNID.	PORCA QUADRADA
9,00	UNID.	POSTE DE CONCRETO ARMADO, SEÇÃO DUPLO T, TIPO 11800GF, FABRICADO EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS DA ABNT
3,00	UNID.	POSTE DE CONCRETO ARMADO, SEÇÃO DUPLO T, TIPO 11800GF, FABRICADO EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS DA ABNT
1,00	UNID.	POSTE DE CONCRETO ARMADO, SEÇÃO DUPLO T, TIPO 11800GF, FABRICADO EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS DA ABNT
1,00	UNID.	POSTE DE CONCRETO ARMADO, SEÇÃO DUPLO T, TIPO 11800GF, FABRICADO EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS DA ABNT
1,00	UNID.	REATOR PARA LÂMPADA A VAPOR DE MERCÚRIO, TENSÃO NOMINAL 220V, ALTO FATOR DE POTÊNCIA, USO EXTERNO
1,00	UNID.	REATOR PARA LÂMPADA A VAPOR DE SÓDIO, TENSÃO NOMINAL 220V, ALTO FATOR DE POTÊNCIA, USO EXTERNO
1,00	UNID.	RELE FOTOELÉTRICO MAGNÉTICO, TENSÃO NOMINAL 220V, COMPLETO COM BASE
18,00	UNID.	SAPATINHA EM AÇO GALVANIZADO



DETALHE - INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA EM POSTE SEÇÃO DUPLO T SEM ESCALA

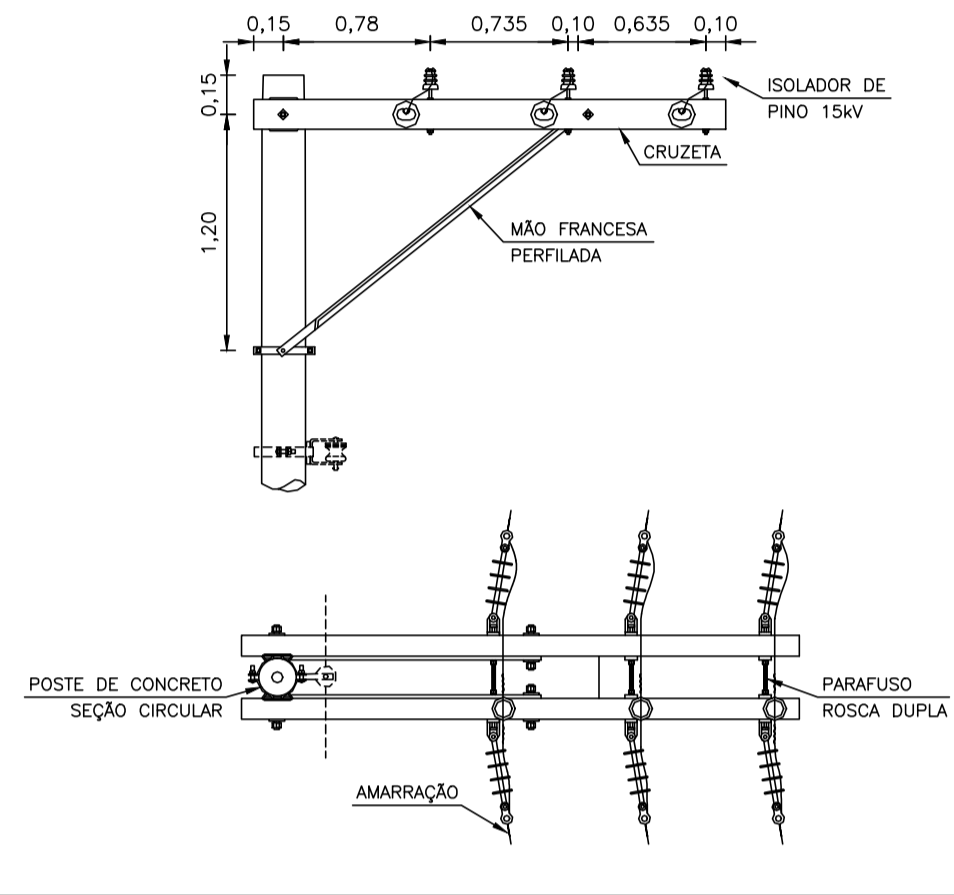
ITEM	QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS
R-1	1	PC	RELE FOTOELÉTRICO
L-1	1	PC	LUMINÁRIA DE LED COM EQUIPAMENTOS
B-1	1	PC	BRANÇO ORNAMENTAL CURVO, DE AÇO GALVANIZADO A FOGO
F-3	2	PC	PARAFUSO DE CARGA QUADRADA
P-1	1	PC	POSTE

DETALHE ESTRUTURA PRIMÁRIA N1 SEM ESCALA

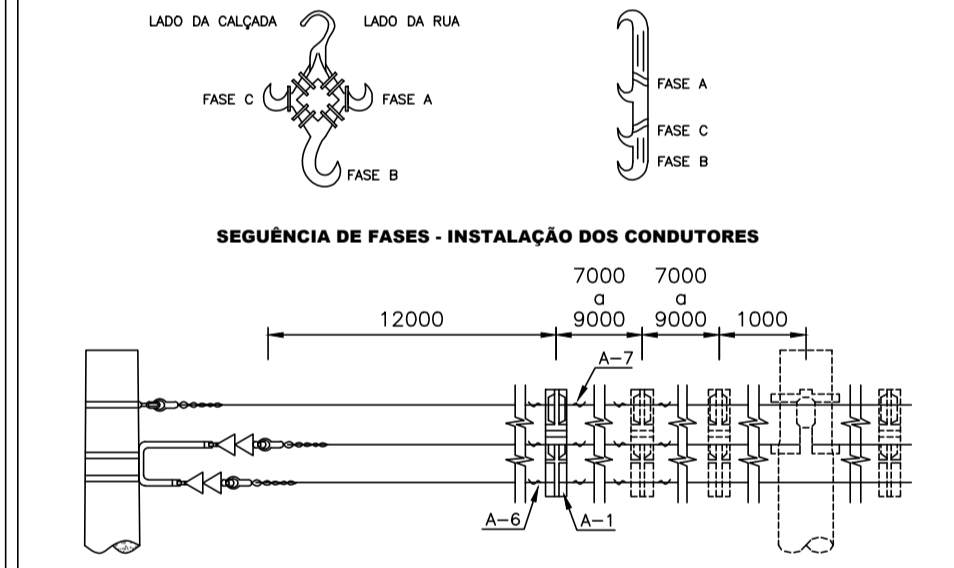


ITEM	QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS	UNID.
M-5	0,70	KG	PIVO DE ALUMÍNIO NÚ 100, RECOZIDO, N° 4 AWG PARA AMARRAÇÃO	KG
A-2	5	PC	ARRUELA QUADRADA DE 38MM	PC
F-10	2	PC	DINTA PARA POSTE CIRCULAR	PC
R-3	1	PC	CRUZETA DE MADEIRA DE 200MM	PC
M-8	0,27	KG	FITA DE ALUMÍNIO DE 1x10MM PARA PROTEÇÃO DO ISOLADOR	KG
I-2	3	PC	ISOLADOR DE PNO	PC
F-20	2	PC	MÃO FRANCESA PLANA	PC
F-31a	2	PC	PARAFUSO CARGA AMALADA 16x45MM	PC
F-31b	1	PC	PARAFUSO CARGA AMALADA 16x70MM	PC
F-30	2	PC	PARAFUSO CARGA AMALADA 16x70MM	PC
F-36	3	PC	PIVO DE ISOLADOR	PC
F	1	PC	POSTE	PC
F-45	1	PC	SELA PARA CRUZETA	PC

DETALHE ESTRUTURA PRIMÁRIA B4 SEM ESCALA



DETALHE INSTALAÇÃO DE ESPAÇADORES LOSANGULARES AO LONGO DO VÃO SEM ESCALA

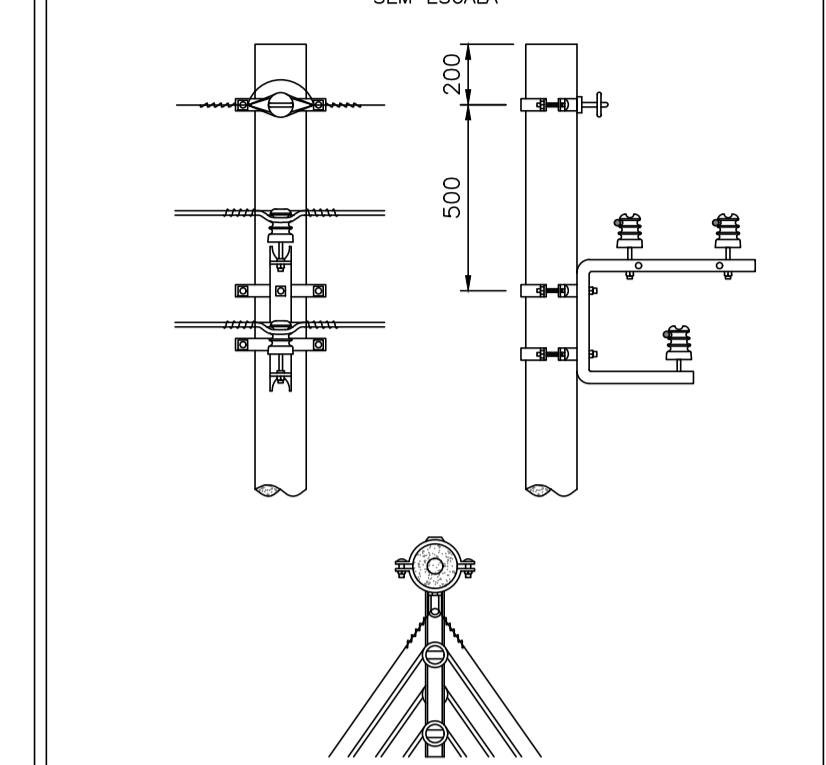


NOTAS:  
1) Ao longo do vão, além dos espaçadores previstos nas estruturas, instalar outros com intervalos.  
2) Nas estruturas de final de linha e de transição, o último espaçador deve guardar uma distância aproximada de 12 metros do encobramento do cabo.

LISTA DE MATERIAL

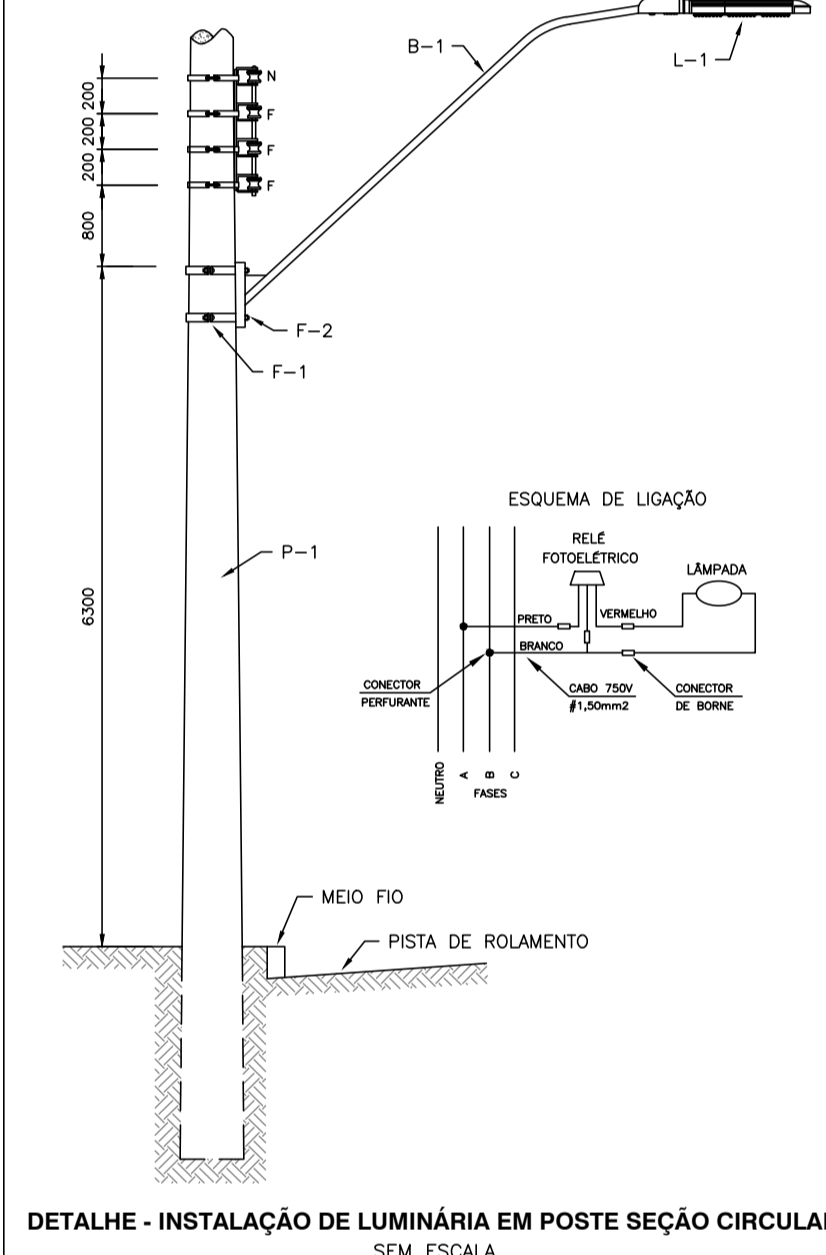
ITEM	QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
A-1	1	PC	ESPAÇADOR DE FASES LOSANGULAR
A-6	1	PC	AMARRAÇÃO PLÁSTICA PRÉ-FORMADA OU ANEL DE BORRACHA
A-7	1	PC	AMARRAÇÃO PRÉ-FORMADA PARA CABO OU ANEL DE BORRACHA

DETALHE ESTRUTURA CE2 SEM ESCALA



Nota:  
1) A estrutura CE2 é utilizada para vãos com ângulo máximo de 60°.

DETALHE - INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA EM POSTE SEÇÃO CIRCULAR SEM ESCALA



LISTA DE MATERIAL

ITEM	QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS
R-1	1	PC	RELE FOTOELÉTRICO
L-1	1	PC	LUMINÁRIA DE LED COM EQUIPAMENTOS
B-1	1	PC	BRANÇO ORNAMENTAL CURVO, DE AÇO GALVANIZADO A FOGO
F-1	2	PC	DINTA GALVANIZADA
F-2	2	PC	PARAFUSO DE CARGA AMALADA 16x70MM
P-1	1	PC	POSTE

CONTRATANTE: COLATINA

CONTRATADA: OPOS

OTIMIZAÇÃO DE PROJETOS, OBRAS E SERVIÇOS

www.opos.com.br

(27) 3376-0056 / 59564-0018 | colatina@opos.com.br

OBRA ASSUNTO: PROJETO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DA AVENIDA FIORAVANTE ROSSI

ENDEREÇO: AVENIDA FIORAVANTE ROSSI - BAIRRO HONÓRIO FRAGA - COLATINA/ES

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA

OPF/CONP: 27.165.729/0001-74

AUTOR DO PROJETO: ENG. CLÁUDIO DE OLIVEIRA

CREA: ES-014890/D

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. CLÁUDIO DE OLIVEIRA

CREA: ES-014890/D

CONTEÚDO DA PRANCHA: PLANTA BAIXA - ILUMINAÇÃO

PRANCHA: 04

ILUMINAÇÃO PÚBLICA

04

ARQUIVO: 0271\_OPOS\_AV\_FIORAVANTE\_ROSSI\_REV01

ESCALA: INDICADA

DESENHISTA: FILIPE BACCON

DATA: 06/2022