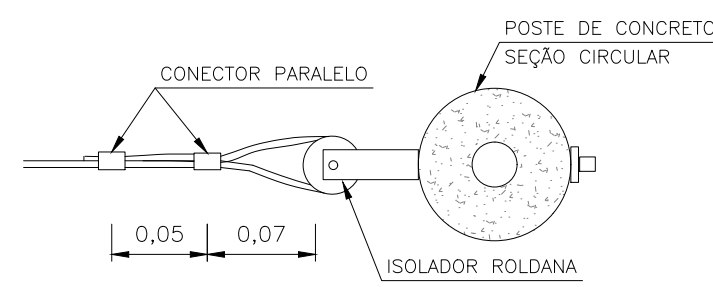
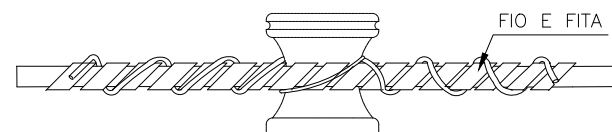


RELAÇÃO DO MATERIAL ELÉTRICO - ILUMINAÇÃO PÚBLICA		
QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
5.00	UNID.	BRACO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA TIPO ORNAMENTAL LEVE, EM AÇO CARBONO GALVANIZADO A FOGO, DIÂMETRO EXTERNO DE 60,30MM, PROJEÇÃO HORIZONTAL 2500MM
40.00	M	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, ISOLAÇÃO EM PVC, 0,611 KV, SEÇÃO NOMINAL 2,5MM <sup>2</sup>
4.00	UNID.	CINTA DE AÇO GALVANIZADO 200MM
2.00	UNID.	CINTA DE AÇO GALVANIZADO 220MM
2.00	UNID.	CINTA DE AÇO GALVANIZADO 240MM
2.00	UNID.	CINTA DE AÇO GALVANIZADO 260MM
5.00	UNID.	LUMINÁRIA COM LÂMPADA LED 80W, TENSÃO NOMINAL 220V, BASE E40
20.00	UNID.	PARAFUSO DE CABEÇA ABAILADA 16X45MM
5.00	UNID.	RELÉ FOTOELÉTRICO MAGNÉTICO, TENSÃO NOMINAL 220V, COMPLETO COM BASE

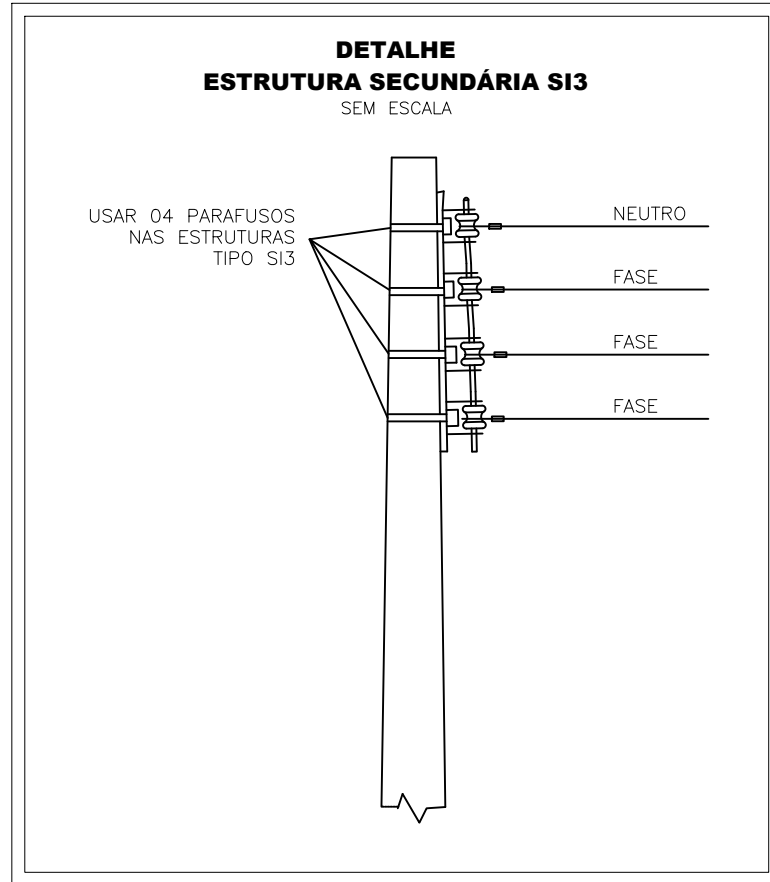
IMPLANTAÇÃO GERAL  
ESCALA: 1:1000



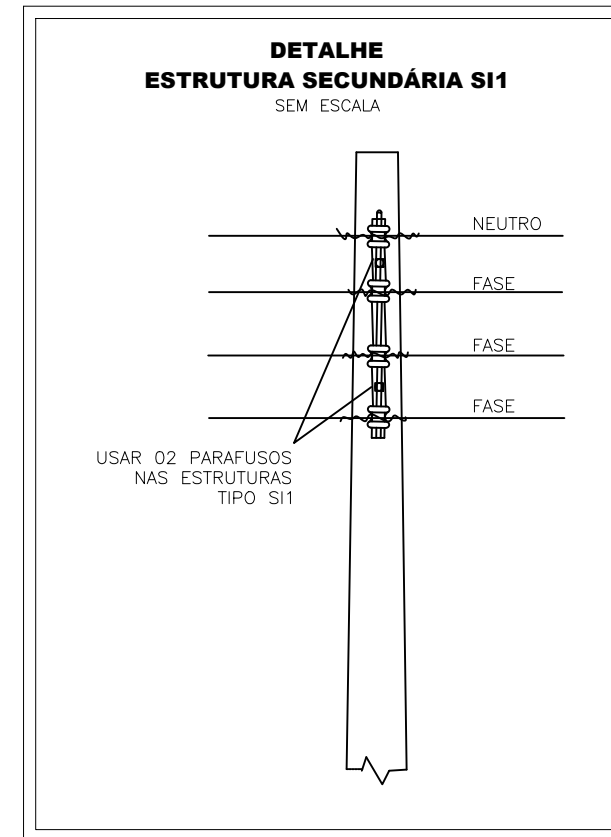
DETALHE DE ENCABEÇAMENTO DE REDE SECUNDÁRIA  
SEM ESCALA



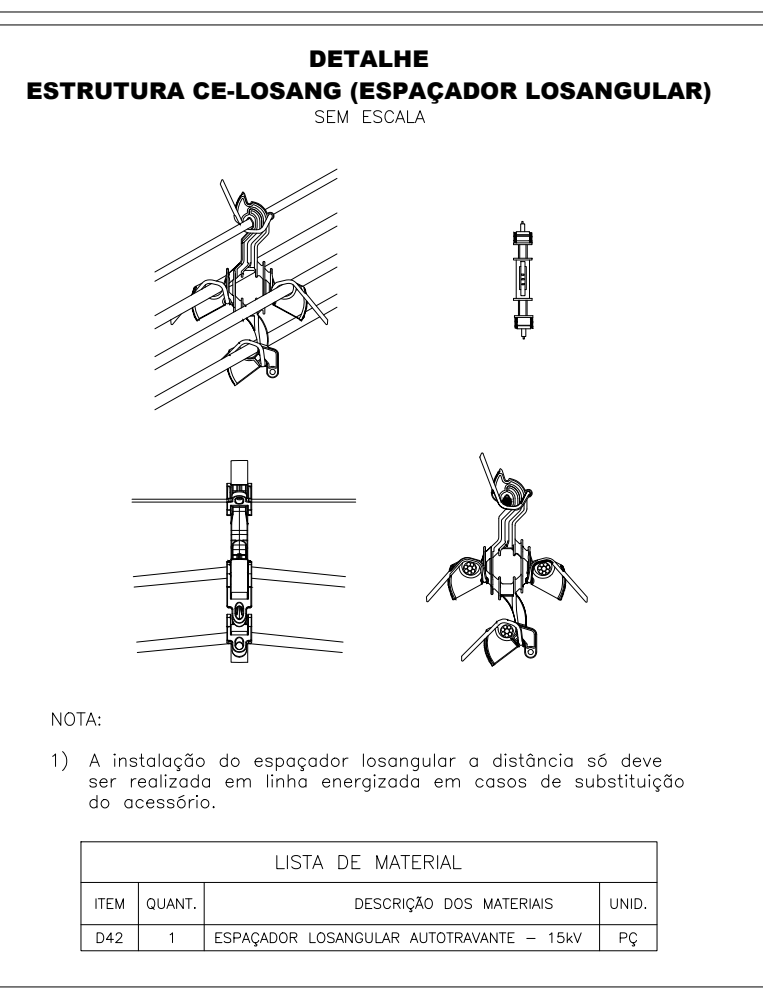
DETALHE DE AMARRAÇÃO E LIGAÇÕES EM REDE SECUNDÁRIA  
SEM ESCALA



DETALHE ESTRUTURA SECUNDÁRIA SI3  
SEM ESCALA



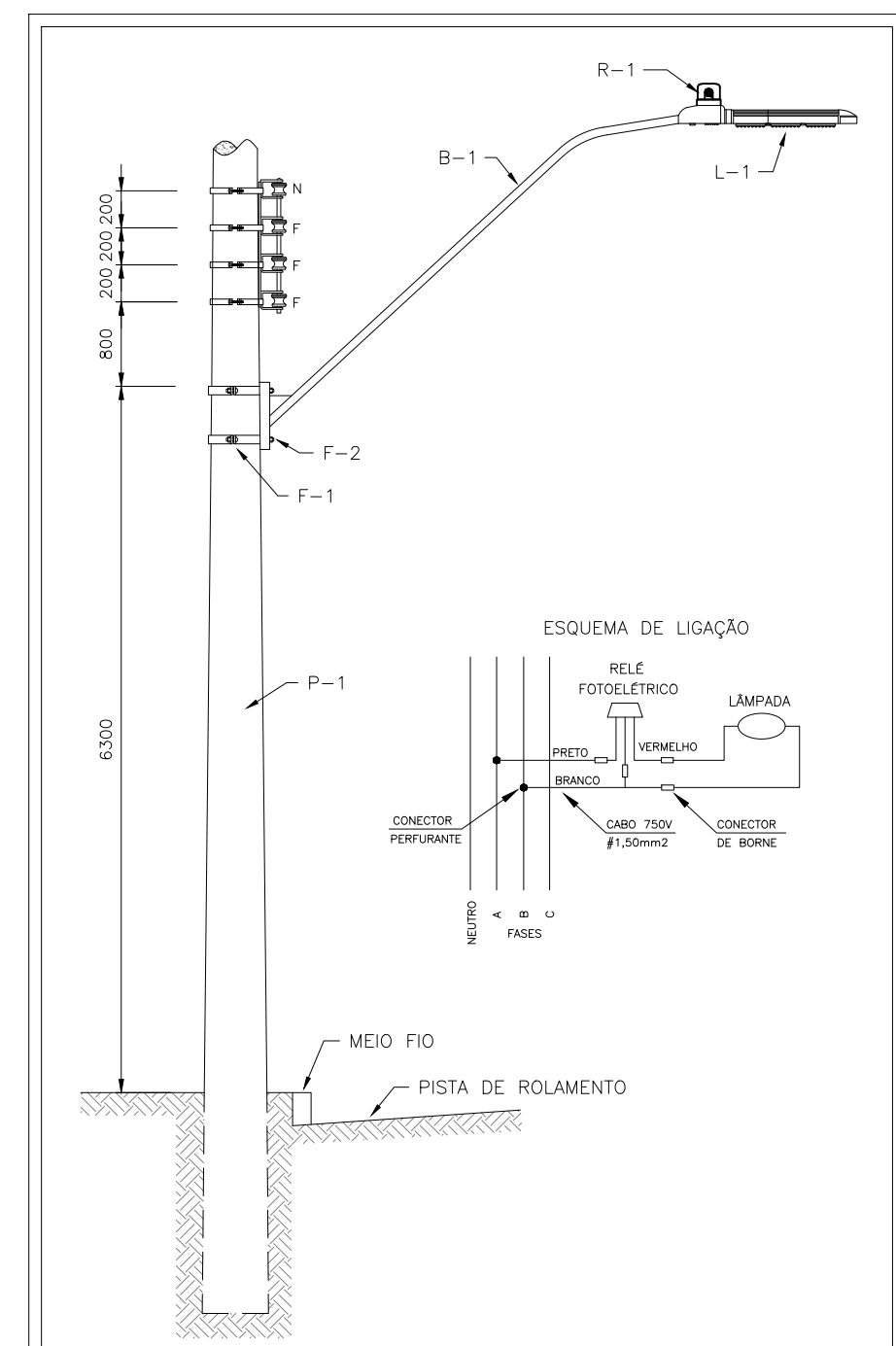
DETALHE ESTRUTURA SECUNDÁRIA SI1  
SEM ESCALA



NOTA:  
1) A instalação do espaçador losangular a distância só deve ser realizada em linha energizada em casos de substituição do acessório.

ITEM	QUANT.	DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS	UNID.
D42	1	ESPAÇADOR LOSANGULAR AUTOTRANSMITE - 15kV	PC

QUADRO DE CARGAS DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA			
CIRCUITO	POTÊNCIA LÂMPADA A INSTALAR(W)	TIPO DA LÂMPADA (VS,VMT,LED,OUTRO)	CARGA TOTAL A INSTALAR(W)
I	80	LED	400
CARGA TOTAL			400



DETALHE - INSTALAÇÃO DA LUMINÁRIA EM POSTE SEÇÃO CIRCULAR  
SEM ESCALA

ITEM	QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS
R-1	1	PC	RELÉ FOTOELÉTRICO
L-1	1	PC	LUMINÁRIA DE LED COM EQUIPAMENTOS
B-1	1	PC	BRACO ORNAMENTAL 2,5 MT COMPRIMENTO DIM. 48MM GALVANIZADO A FOGO
F-1	4	PC	CINTA GALVANIZADA
F-2	2	PC	PARAFUSO GALVANIZADO CABEÇA ABAILADA 16X70MM
P-1	1	PC	POSTE

SIMBOLOGIA	
	POSTE DE CONCRETO ARMADO SEÇÃO CIRCULAR EXISTENTE
	POSTE DE CONCRETO ARMADO SEÇÃO CIRCULAR PROJETADO
	POSTE DE CONCRETO ARMADO SEÇÃO DUPLA "T" EXISTENTE
	LUMINÁRIA COM LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO DE 150W EXISTENTE
	LUMINÁRIA COM LÂMPADA LED DE 80W PROJETADA
	ATERRAMENTO PROJETADO
	TRANSFORMADOR EXISTENTE DA ELFSM EM POSTE
	ATERRAMENTO EXISTENTE
	PARA-RAIOS EXISTENTE
	CHAVE FUSÍVEL DE DISTRIBUIÇÃO EXISTENTE PARA ABERTURA EM CARGA
	TRANSFORMADOR PROJETADO DA ELFSM EM POSTE
	ATERRAMENTO PROJETADO
	PARA-RAIOS PROJETADO
	CHAVE FUSÍVEL DE DISTRIBUIÇÃO PROJETADA PARA ABERTURA EM CARGA
	MUDANÇA DE QUANTIDADE DOS CONDUTORES SECUNDÁRIOS
	ENCABEÇAMENTO UNILATERAL DE CIRCUITO SECUNDÁRIO
	ENCABEÇAMENTO UNILATERAL DE CIRCUITO PRIMÁRIO
	INDICAÇÃO DO CONDUTOR NEUTRO INTERLIGADO E SECCIONAMENTO DE CIRCUITO
	INDICAÇÃO DE MATERIAL E EQUIPAMENTO "A INSTALAR"
	REDE DE DISTRIBUIÇÃO SECUNDÁRIA COM CABO MULTIPLEXADO
	REDE DE DISTRIBUIÇÃO SECUNDÁRIA COM CABO AWG
	REDE DE DISTRIBUIÇÃO PRIMÁRIA COM CABO AWG
	TOPOGRAFIA

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

**PREVENÇÃO DE ACIDENTES**  
APÓS ABERTURA DE CAVA DE 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.

TERMINOLOGIA DAS ESTRUTURAS	
SI1	ESTRUTURA SECUNDÁRIA TANGENTE
SI3	ESTRUTURA SECUNDÁRIA PARA FIM DE LINHA

QUADRO DE CARGAS DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA			
CIRCUITO	POTÊNCIA LÂMPADA A INSTALAR(W)	TIPO DA LÂMPADA (VS,VMT,LED,OUTRO)	CARGA TOTAL A INSTALAR(W)
I	80	LED	400
CARGA TOTAL			400

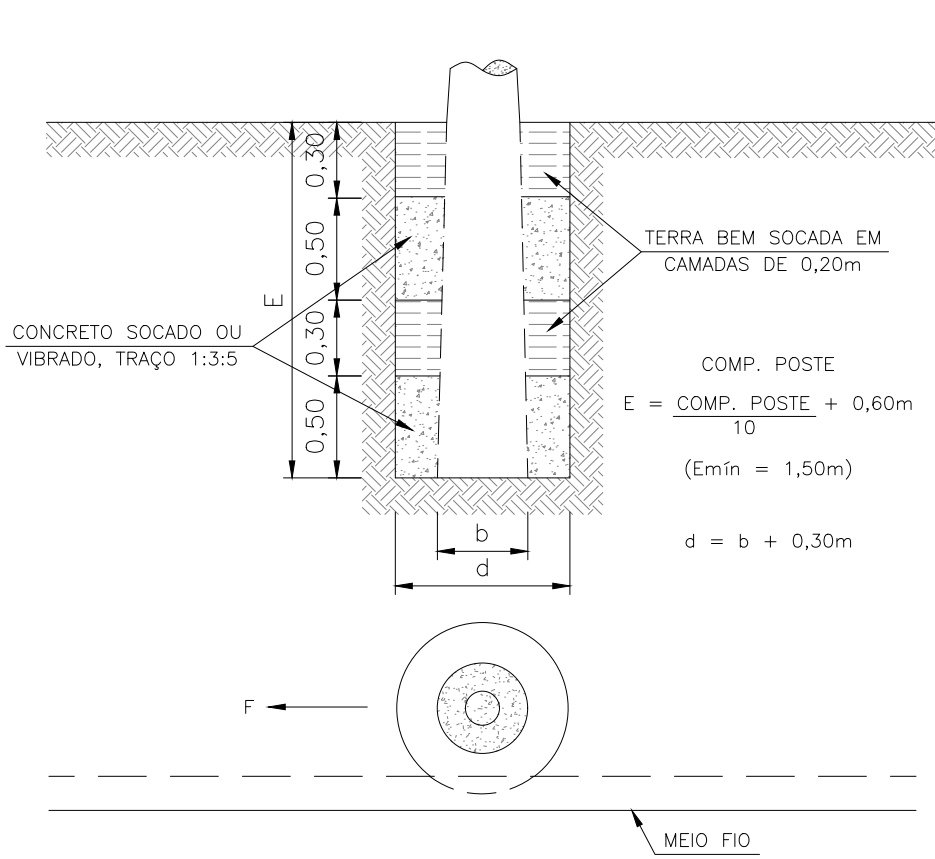
TABELA DE COORDENADAS	
POSTE	COORDENADA
P01	342062/7835580
P02	342091/7835580
P03	342115/7835580
P04	342135/7835590
P05	342168/7835590
P06	342201/7835585

NOTAS:  
- NORMAS UTILIZADAS DA ELFSM:  
-> 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 AO PARCELAMENTO DE SOLO URBANO NA RUA ERNESTO GOBBET.  
- OS MATERIAIS DEVERÃO SER DE EMPRESAS HOMOLOGADAS PELA ELFSM.  
- AS REDES AT E BT PROJETADAS NO TRECHO EM QUESTÃO VISAM 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 ELFSM PARA A PROGRAMAÇÃO DE SUA EXECUÇÃO.

É PREVISTO:  
- INSTALAR 05 CONJUNTOS DE IP COM LUMINÁRIA DE LED DE 80W.  
- INSTALAR 01 TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE 45kVA, COM COMUTADOR DE TENSÃO PRIMÁRIA EXTERNO COM TAP DE LIGAÇÃO DE 11.400 VOLTS.  
- IMPLANTAR 02 POSTES DE CONCRETO COM SEÇÃO CIRCULAR 9/300.  
- IMPLANTAR 01 POSTE DE CONCRETO COM SEÇÃO CIRCULAR 9/600.  
- IMPLANTAR 02 POSTES DE CONCRETO COM SEÇÃO CIRCULAR 12/300.  
- IMPLANTAR 01 POSTE DE CONCRETO COM SEÇÃO CIRCULAR 12/600.  
- CONSTRUIR BT-3x70(70)MM<sup>2</sup> = 108M.  
- CONSTRUIR MT-3x70MM<sup>2</sup> = 67M.

RELAÇÃO DO MATERIAL ELÉTRICO - REDES BT E AT			
QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
2.00	UNID.	ABRACADERA FLEXÍVEL PRETA	3.00 UNID. BLO FUSÍVEL 3H
1.00	UNID.	AFASTADOR DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA DE 500X700MM EM AÇO CARBONO GALVANIZADO A FOGO	1.60 KG FIO DE ALUMÍNIO RECORTADO NU 5MMX7 PARA AMARRAÇÃO
11.00	UNID.	ALÇA PRÉ-FORMADA PARA CABO COBERTO 15MM <sup>2</sup>	0.75 KG FITA DE PROTEÇÃO DE ALUMÍNIO 1X15MM
5.00	UNID.	ALÇA PRÉ-FORMADA PARA CABO DE AÇO	11.00 UNID. HASTE DE ATERRAMENTO TIPO COPPERWELD Ø=50X2 400MM COM CONECTOR DE BRONZE PARA CABOS 16 MM <sup>2</sup>
0.80	M3	AREIA MÉDIA	8.00 UNID. ISOLADOR BASTÃO POLIMÉRICO - 15 KV
1.00	UNID.	ARMAÇÃO SECUNDÁRIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, COM 2 ESTRIBOS E 1 ISOLADOR	3.00 UNID. ISOLADOR DE PINO
10.00	UNID.	ARMAÇÃO SECUNDÁRIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, COM 2 ESTRIBOS E 2 ISOLADORES	3.00 UNID. ISOLADOR DE PINO POLIMÉRICO - 15 KV
2.00	UNID.	ARRELUVA QUADRADA DE 38MM	9.00 UNID. MANILHA SAPATILHA
1.00	UNID.	BRACO SUPORTE TIPO C	4.00 UNID. MANITA PARA REPARO DE CABOS - 15 KV
7.00	KG	CABO DE AÇO COBREADO 18MM <sup>2</sup>	3.00 UNID. MÃO FRANCESA - TIPO 1
108.00	M	CABO DE ALUMÍNIO 0,611KV MULTIPLEXADO 3X170x75MM <sup>2</sup>	1.00 UNID. MÃO FRANCESA PERIFILADA 1534MM
18	M	CABO DE COBRE NU, SEÇÃO 18MM <sup>2</sup>	5.00 UNID. PARAFUSO DE CABEÇA ABAILADA 16X109MM
16.00	M	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLAÇÃO EM N.P.E. 0,611 KV, SEÇÃO NOMINAL 16MM <sup>2</sup>	14.00 UNID. PARAFUSO DE CABEÇA ABAILADA 16X45MM
88.00	M	CABO PROTEGIDO, CLASSE 15kV, 3070MM <sup>2</sup>	2.00 UNID. PARAFUSO DE CABEÇA ABAILADA 16X70MM
3.00	UNID.	CANTONEIRA ALUXILAR	1.00 UNID. PARAFUSO DE CABEÇA ABAILADA 16X109MM
3.00	UNID.	CANTONEIRA RETA	1.00 UNID. PARAFUSO DE CABEÇA QUADRADA 16X125MM
3.00	UNID.	CHAVE FUSÍVEL 15KV 100A, BASE C, CORRENTE DE DESCARGA NOMINAL 10KA	4.00 UNID. PARAFUSO DE CABEÇA QUADRADA 16X55MM
382.00	KG	CIMENTO CP II - 40	9.00 UNID. PARA-RAIOS POLIMÉRICO EM OXÍDO DE ZINCO, COM TENSÃO NOMINAL 15KV, CORRENTE DE DESCARGA NOMINAL 10KA
13.00	UNID.	CINTA DE AÇO GALVANIZADO 180MM	1.36 KG PEDRA BRITADA N.2
9.00	UNID.	CINTA DE AÇO GALVANIZADO 200MM	6.00 UNID. PINO CURTO DE ISOLADOR - 15KV
9.00	UNID.	CINTA DE AÇO GALVANIZADO 240MM	6.00 UNID. PELÍCULA ALFANUMÉRICA PARA IDENTIFICAÇÃO
1.00	UNID.	CINTA DE AÇO GALVANIZADO 260MM	4.00 UNID. PORCA CUNHA
4.00	UNID.	CINTA DE AÇO GALVANIZADO 280MM	3.00 UNID. POSTE DE CONCRETO ARMADO, SEÇÃO CIRCULAR, TIPO 120X60FG, FABRICADO EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS DA ABNT
9.00	UNID.	COBERTURA PROTETORA PARA PARA-RAIOS	1.00 UNID. POSTE DE CONCRETO ARMADO, SEÇÃO CIRCULAR, TIPO 120X60FG, FABRICADO EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS DA ABNT
3.00	UNID.	CONECTOR A DERIVAÇÕES PARA ATERRAMENTO	1.00 UNID. POSTE DE CONCRETO ARMADO, SEÇÃO CIRCULAR, TIPO 160X60FG, FABRICADO EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS DA ABNT
3.00	UNID.	CONECTOR CUNHA COM PROTEÇÃO GALVÂNICA	1.00 UNID. POSTE DE CONCRETO ARMADO, SEÇÃO CIRCULAR, TIPO 160X60FG, FABRICADO EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS DA ABNT
11.00	UNID.	CONECTOR CUNHA EM LIGA DE ALUMÍNIO	6.00 UNID. PROTETOR DE BUCHA
9.00	UNID.	CONECTOR CUNHA PARA ATERRAMENTO	5.00 UNID. SAPATILHA EM AÇO GALVANIZADO
3.00	UNID.	CONECTOR TIPO ESTRANGULAMENTO	1.00 UNID. SELA PARA CRUZETA - SEÇÃO 90X125MM
9.00	UNID.	CONECTOR TIPO ESTRANGULAMENTO - TIPO 1	1 UNID. SUPORTE AFASTADOR HORIZONTAL - 15KV
3.00	UNID.	CONECTOR TIPO GIRO DE LINHA VIVA	2 UNID. SUPORTE PARA TRANSFORMADOR EM POSTE DE CONCRETO SEÇÃO CIRCULAR, EM AÇO CARBONO GALVANIZADO A FOGO
7.00	UNID.	CONECTOR TIPO PARAFUSO FENICID	9 UNID. SUPORTE 2
1.00	UNID.	CRUZETA DE MADEIRA DE 200MM	1 UNID. TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE DISTRIBUIÇÃO, POTÊNCIA DE 45 KVA, TENSÃO NOMINAL DE 15 KV, EM ÓLEO ISOLANTE, TIPO MINERAL

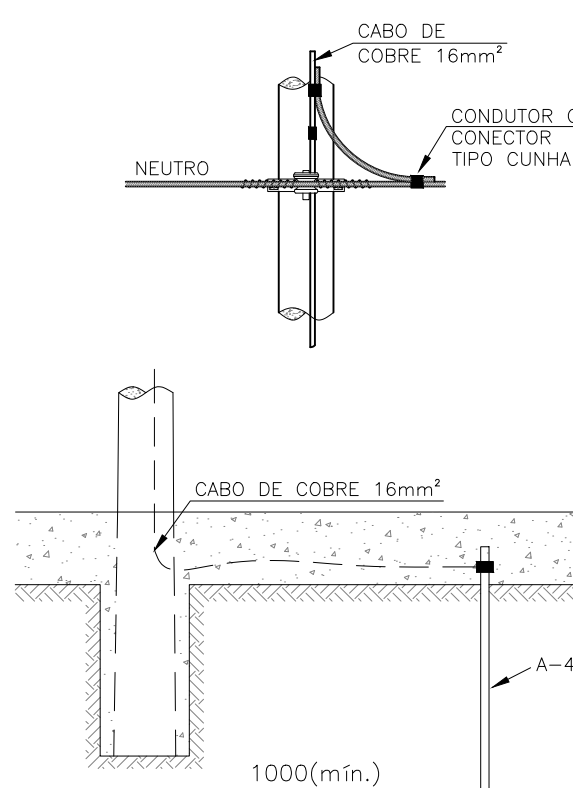
DETALHE ENGASTAMENTO REFORÇADO COM CONCRETAGEM DE BASE  
SEM ESCALA



POSTE (RESISTÊNCIA NOMINAL)	ANEL DE CONCRETO (DIÂMETRO)	CIMENTO	AREIA	BRITA	VOLUME DE CONCRETO
60N	60N	1,50	0,38	4,50	0,08
300	0,60	1,50	0,38	4,50	0,08
600	0,90	4,50	1,15	13,50	0,24
1000	1,30	10,50	2,69	31,50	0,57
					0,95
					1,18

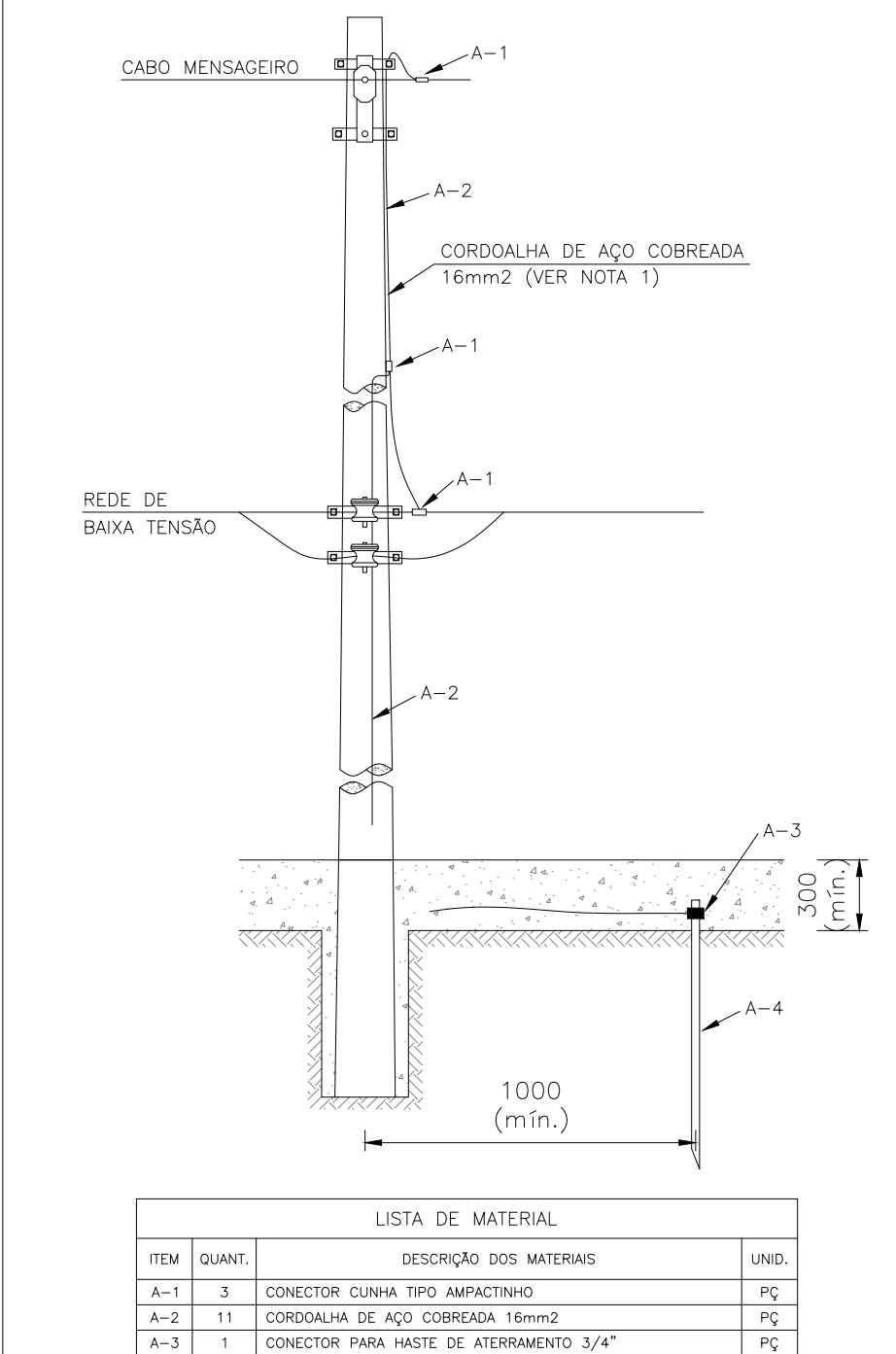
NOTAS:  
1) A recomposição do passeio quando existir deverá ser feita de modo a assemelhar-se ao passeio original;  
2) Considerou-se para efeito da tabela acima, a lata padrão de 18 litros;  
3) A superfície do poste na faixa concretada, deverá ser protegida com papel ou plástico;  
4) As fundações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

DETALHE INTERLIGAÇÃO DO NEUTRO À TERRA  
SEM ESCALA



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

DETALHE ESTRUTURA DE ATERRAMENTO DO CABO MENSAGEIRO  
SEM ESCALA



ITEM	QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS
A-1	3	PC	CONECTOR CUNHA TIPO AMPACTINHO
A-2	11	PC	CORDOALHA DE AÇO COBREADA 16mm <sup>2</sup>
A-3	1	PC	CONECTOR PARA HASTE DE ATERRAMENTO 3/4"
A-4	1	PC	HASTE DE ATERRAMENTO AÇO COBREADA 3/4" x 2,40 METROS

NOTAS:  
1) Os aterramentos em postes de concreto seção circular deverão ser feitos com cordoalha de aço cobreada 16mm<sup>2</sup>.  
2) Nos aterramentos normais e de equipamentos devem ser utilizadas hastes de aço-cobre.

CONTRATANTE 		CONTRATADA 	
OBRA ASSUNTO: <b>PROJETO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DA RUA ERNESTO GOBBET</b>			
ENDEREÇO: <b>RUA ERNESTO GOBBET - DISTRITO DE BAUNILHA</b>			
PROPRIETÁRIO: <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA</b>			
PROPRIETÁRIO: 		CPF/CNPJ: 27.165.729/0001-74	
AUTOR DO PROJETO: Diógenes P. 24.937/2021		CREA: ES-014890/D	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. CLÁUDIO DE OLIVEIRA		CREA: ES-014890/D	
CONTEÚDO DA PRANCHA: - PLANTA BAIXA - ILUMINAÇÃO - RELAÇÃO DE MATERIAIS - QUADRO DE CARGAS - TABELA DE COORDENADAS - SIMBOLOGIA - DETALHES - NOTAS		PRANCHA: <b>ILUMINAÇÃO PÚBLICA</b> 01 01	
ARQUIVO: 0271_OPOS_R_ERNESTO_GOBBET_REV01	ESCALA: INDICADA	DESENHISTA: RICHARD D ELLER	DATA: 09/2022