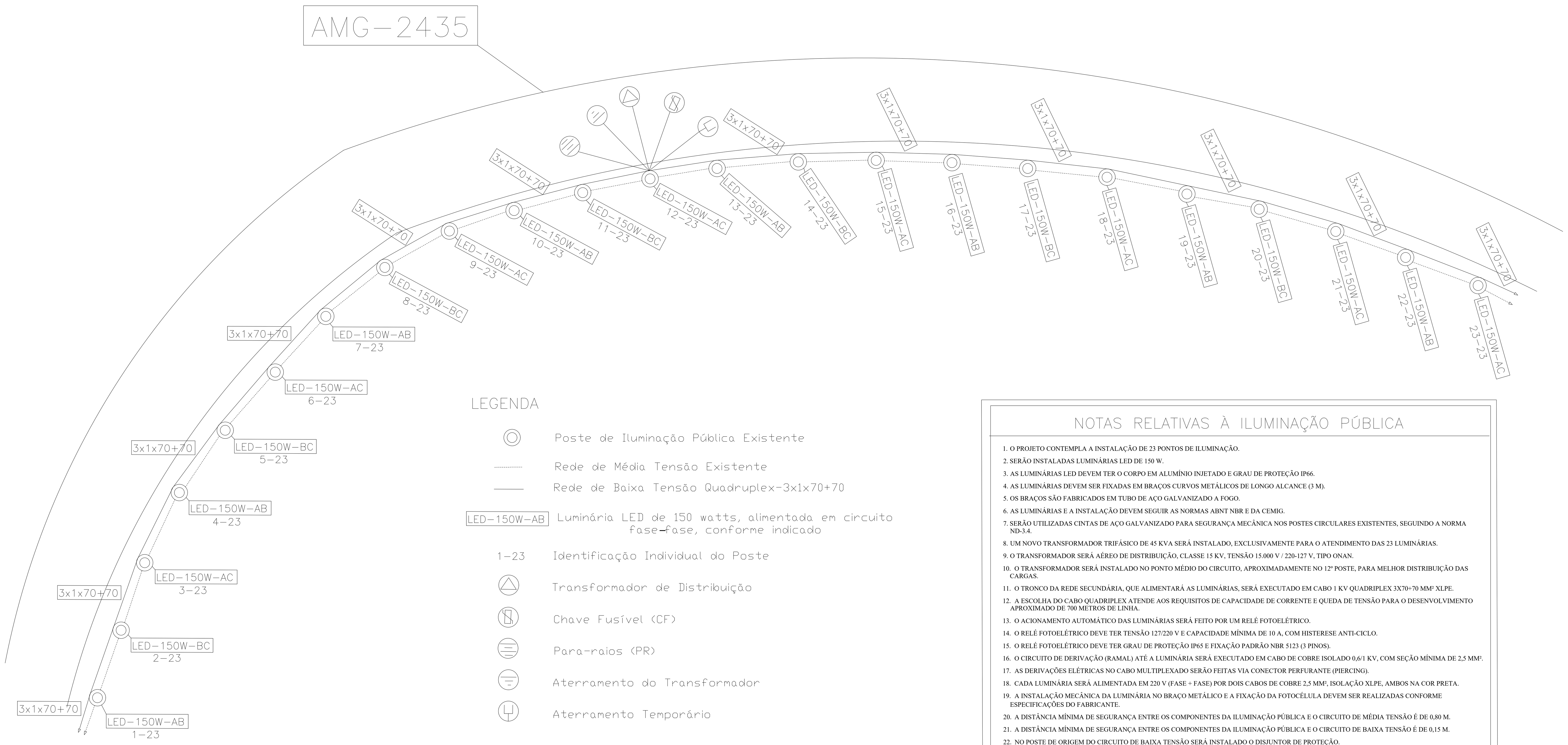
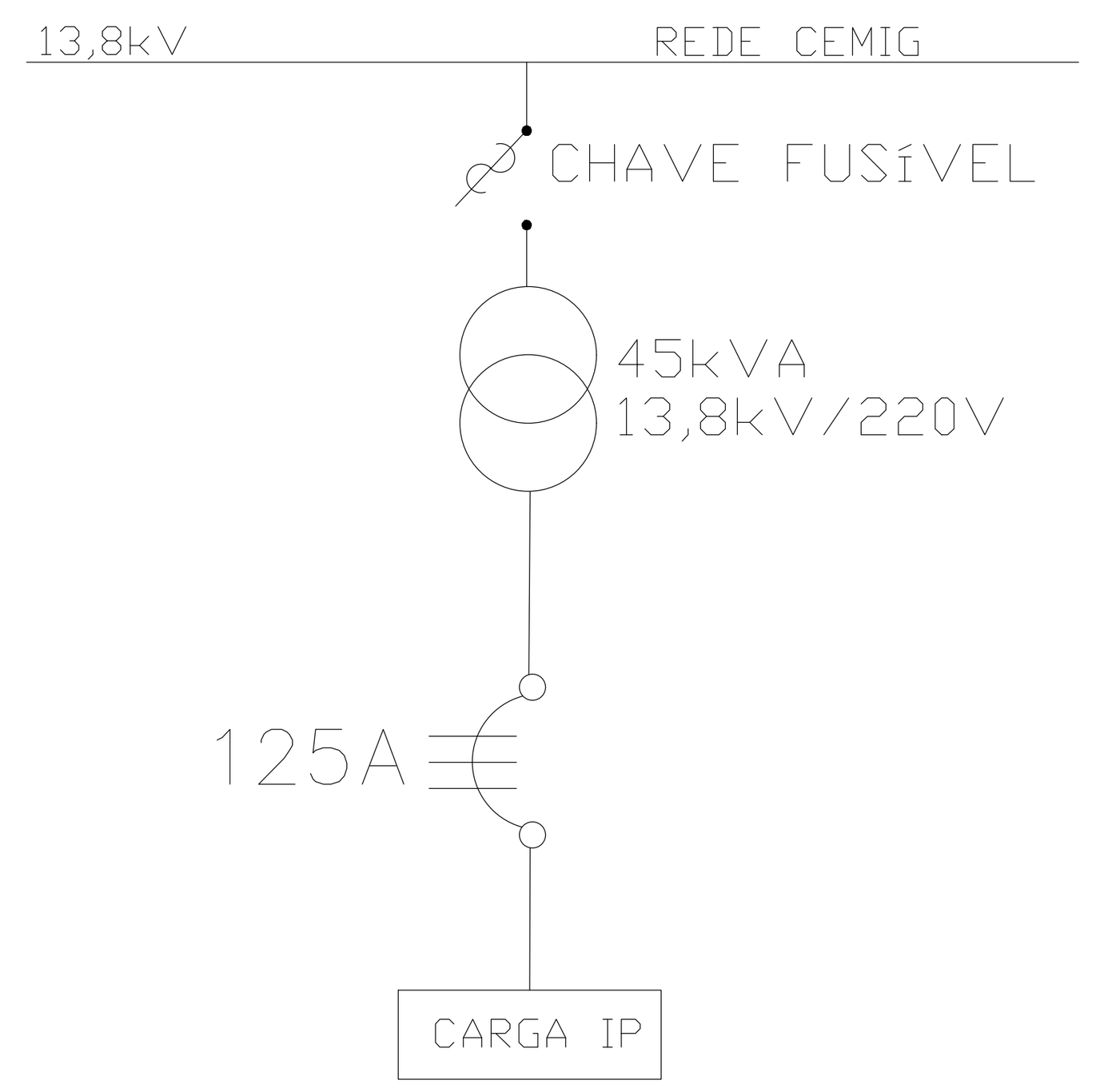


LEGENDA

- Poste de Iluminação Pública Existente
- Rede de Média Tensão Existente
- Rede de Baixa Tensão Quadruplex-3x1x70+70
- LED-150W-AB — Luminária LED de 150 watts, alimentada em circuito fase-fase, conforme indicado
- 1-23 — Identificação Individual do Poste
- Transformador de Distribuição
- Chave Fusível (CF)
- Para-raios (PR)
- Aterramento do Transformador
- Aterramento Temporário



LEGENDA	
(símbolo)	CHAVE FUSÍVEL
(símbolo)	SUBESTAÇÃO AÉREA
(símbolo)	DISJUNTOR DE PROTEÇÃO
CARGA IP	CARGA ILUINAÇÃO PÚBLICA

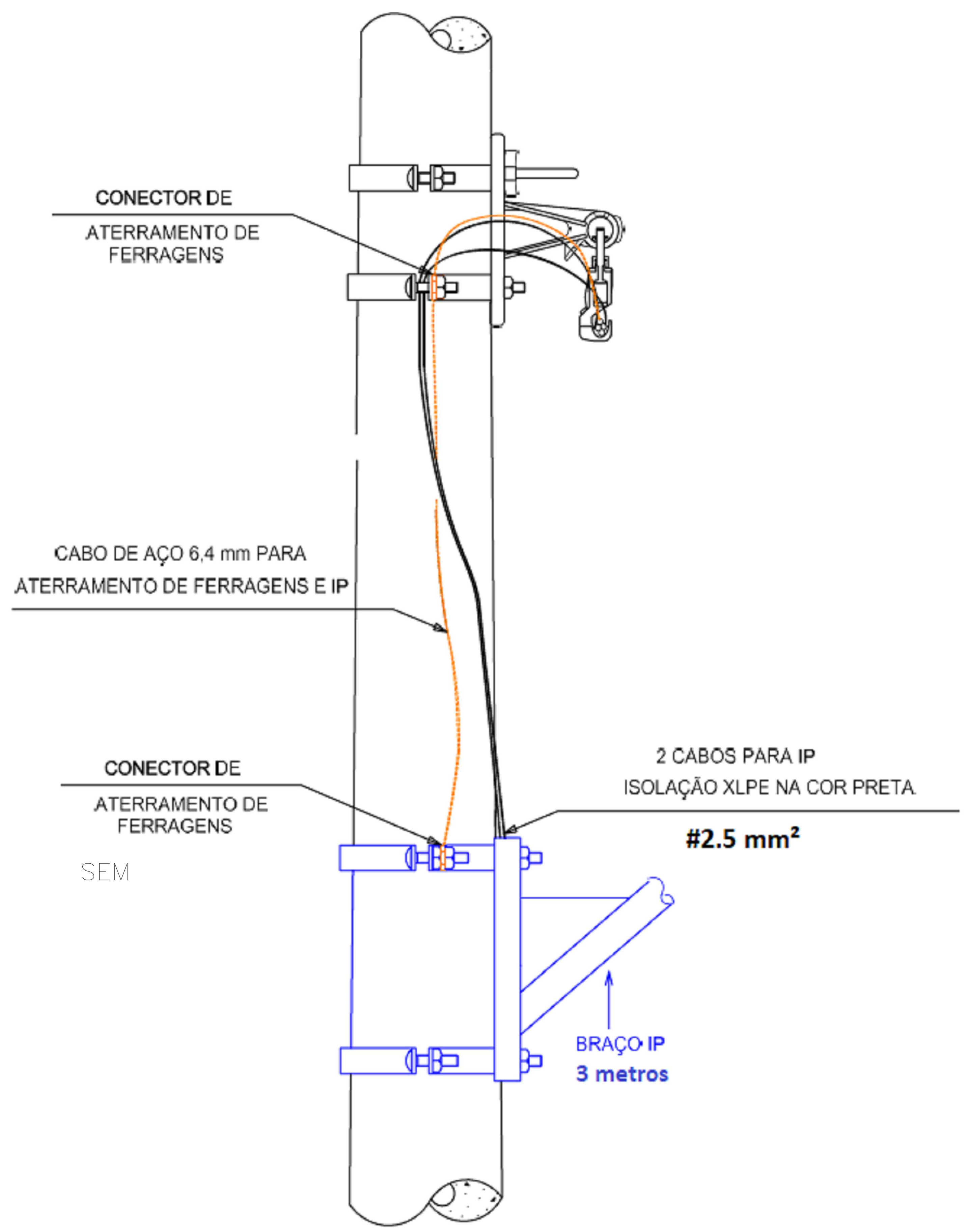
DIAGRAMA UNIFILAR

NOTAS RELATIVAS À ILUMINAÇÃO PÚBLICA

1. O PROJETO CONTEMPLA A INSTALAÇÃO DE 23 PONTOS DE ILUMINAÇÃO.
2. SERÃO INSTALADAS LUMINÁRIAS LED DE 150 W.
3. AS LUMINÁRIAS LED DEVEM TER O CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO E GRAU DE PROTEÇÃO IP66.
4. AS LUMINÁRIAS DEVEM SER FIXADAS EM BRAÇOS CURVOS METÁLICOS DE LONGO ALCANCE (3 M).
5. OS BRAÇOS SÃO FABRICADOS EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO.
6. AS LUMINÁRIAS E A INSTALAÇÃO DEVEM SEGUIR AS NORMAS ABNT NBR E DA CEMIG.
7. SERÃO UTILIZADAS CINTAS DE AÇO GALVANIZADO PARA SEGURANÇA MECÂNICA NOS POSTES CIRCULARES EXISTENTES, SEGUINDO A NORMA ND-3.4.
8. UM NOVO TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE 45 KVA SERÁ INSTALADO, EXCLUSIVAMENTE PARA O ATENDIMENTO DAS 23 LUMINÁRIAS.
9. O TRANSFORMADOR SERÁ AÉREO DE DISTRIBUIÇÃO, CLASSE 15 KV, TENSÃO 15.000 V / 220-127 V, TIPO ONAN.
10. O TRANSFORMADOR SERÁ INSTALADO NO PONTO MÉDIO DO CIRCUITO, APROXIMADAMENTE NO 12º POSTE, PARA MELHOR DISTRIBUIÇÃO DAS CARGAS.
11. O TRONCO DA REDE SECUNDÁRIA, QUE ALIMENTARÁ AS LUMINÁRIAS, SERÁ EXECUTADO EM CABO 1 KV QUADRIPLEX 3X70+70 MM² XLPE.
12. A ESCOLHA DO CABO QUADRIPLEX ATENDE AOS REQUISITOS DE CAPACIDADE DE CORRENTE E QUEDA DE TENSÃO PARA O DESENVOLVIMENTO APROXIMADO DE 700 METROS DE LINHA.
13. O ACIONAMENTO AUTOMÁTICO DAS LUMINÁRIAS SERÁ FEITO POR UM RELÉ FOTOELÉTRICO.
14. O RELÉ FOTOELÉTRICO DEVE TER TENSÃO 127/220 V E CAPACIDADE MÍNIMA DE 10 A, COM HISTERESE ANTI-CICLO.
15. O RELÉ FOTOELÉTRICO DEVE TER GRAU DE PROTEÇÃO IP65 E FIXAÇÃO PADRÃO NBR 5123 (3 PINOS).
16. O CIRCUITO DE DERIVAÇÃO (RAMAL) ATÉ A LUMINÁRIA SERÁ EXECUTADO EM CABO DE COBRE ISOLADO 0,6/1 KV, COM SEÇÃO MÍNIMA DE 2,5 MM².
17. AS DERIVAÇÕES ELÉTRICAS NO CABO MULTIPLEXADO SERÃO FEITAS VIA CONECTOR PERFURANTE (PIERCING).
18. CADA LUMINÁRIA SERÁ ALIMENTADA EM 220 V (FASE + FASE) POR DOIS CABOS DE COBRE 2,5 MM², ISOLAÇÃO XLPE, AMBOS NA COR PRETA.
19. A INSTALAÇÃO MECÂNICA DA LUMINÁRIA NO BRAÇO METÁLICO E A FIXAÇÃO DA FOTOCÉLULA DEVEM SER REALIZADAS CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO FABRICANTE.
20. A DISTÂNCIA MÍNIMA DE SEGURANÇA ENTRE OS COMPONENTES DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA E O CIRCUITO DE MÉDIA TENSÃO É DE 0,80 M.
21. A DISTÂNCIA MÍNIMA DE SEGURANÇA ENTRE OS COMPONENTES DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA E O CIRCUITO DE BAIXA TENSÃO É DE 0,15 M.
22. NO POSTE DE ORIGEM DO CIRCUITO DE BAIXA TENSÃO SERÁ INSTALADO O DISJUNTOR DE PROTEÇÃO.
23. AS CONEXÕES DOS RAMAIS DE LIGAÇÃO E DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA NA REDE SECUNDÁRIA DEVEM UTILIZAR CONECTOR DE PERFURAÇÃO OU CONECTOR DE DERIVAÇÃO TIPO CUNHA.

NOTAS RELATIVAS AO ATERRAMENTO

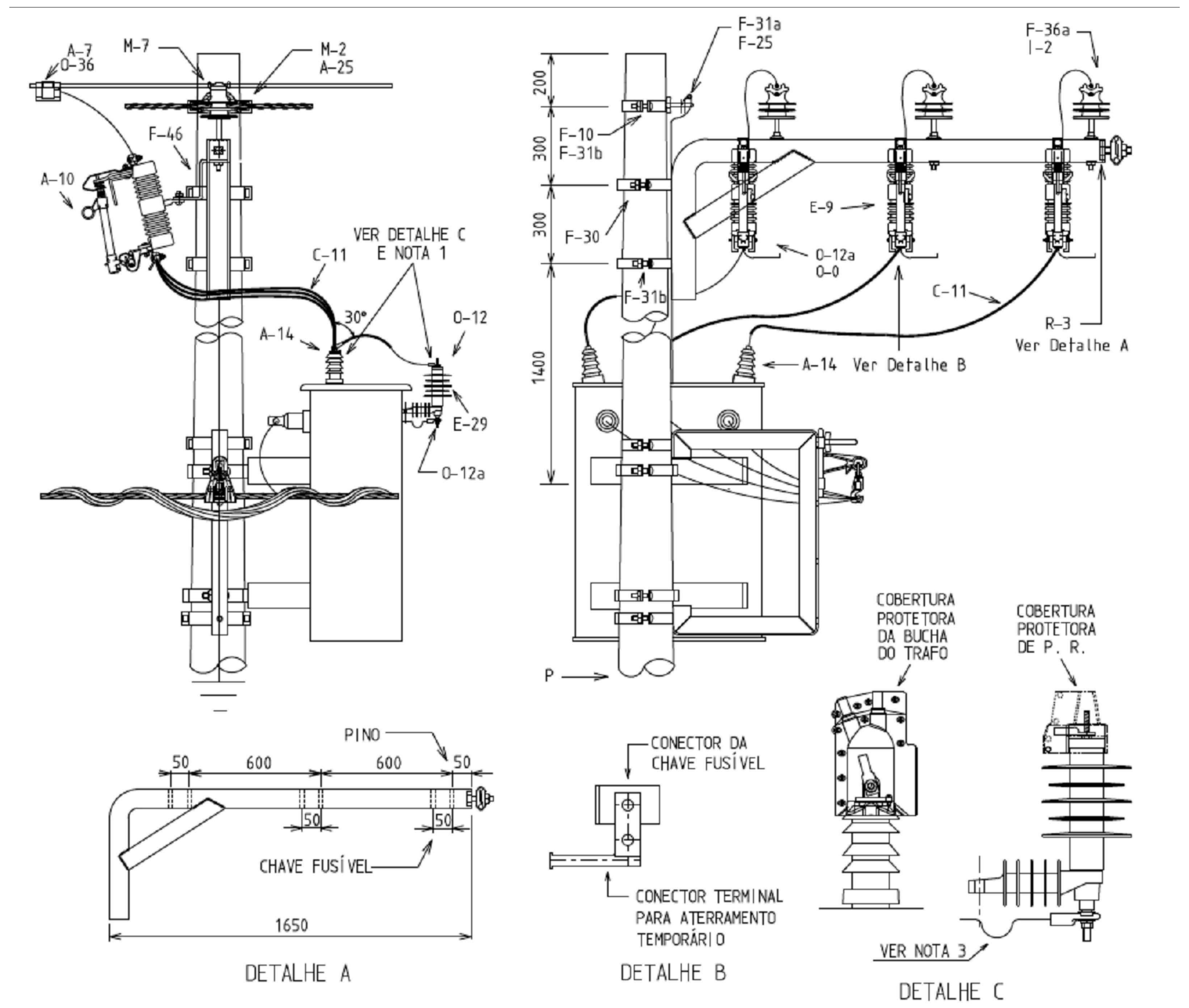
1. O ATERRAMENTO DEFINITIVO DAS FERRAGENS E DOS ATIVOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DEVE SER REALIZADO CONFORME OS CRITÉRIOS E PADRÕES ESTABELECIDOS PELA CONCESSIONÁRIA.
2. O OBJETIVO PRINCIPAL DO SISTEMA DE ATERRAMENTO É GARANTIR A PROTEÇÃO DA REDE DE IP CONTRA SURTOS ELÉTRICOS E DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.
3. O ATERRAMENTO DEFINITIVO DAS FERRAGENS DA IP DEVE SER EXECUTADO DE FORMA INDIVIDUAL POR PONTO DE ILUMINAÇÃO.
4. A INTERLIGAÇÃO DO ATERRAMENTO INDIVIDUAL DEVE UTILIZAR O NEUTRO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO COMO REFERÊNCIA.
5. A EXECUÇÃO DO ATERRAMENTO DEVERÁ ATENDER ÀS NORMAS TÉCNICAS DA ABNT (NBR APLICÁVEIS) E AOS PADRÕES DA CEMIG PARA ATERRAMENTO DE SISTEMAS DE DISTRIBUIÇÃO.
6. PARA A REALIZAÇÃO DO ATERRAMENTO DAS FERRAGENS, É ESPECIFICADO O USO DE CABO DE AÇO ZINCADO SM 6,4 MM.
7. AS FERRAGENS DO SISTEMA DE IP DEVEM SER CONECTADAS AO ATERRAMENTO UTILIZANDO CONECTORES DE ATERRAMENTO DE FERRAGENS NAS CINTAS.
8. O CONECTOR PADRÃO PARA O ATERRAMENTO DAS FERRAGENS (JUNTO AO CABO DE AÇO SM 6,4 MM) É O CEMIG-622.
9. O CONDUTOR NEUTRO DO CABO QUADRIPLEX (70 MM²) É PARTE FUNDAMENTAL DO SISTEMA DE ATERRAMENTO DE BAIXA TENSÃO DO CIRCUITO EXCLUSIVO DE IP.
10. A CARCAÇA DOS BRAÇOS DE ILUMINAÇÃO DEVE SER INTERLIGADA AO SISTEMA DE ATERRAMENTO/NEUTRO.
11. AS EQUIPES DE CAMPO DEVEM DISPOR DE CONJUNTO DE ATERRAMENTO ADEQUADO À TENSÃO DE TRABALHO PARA GARANTIR A SEGURANÇA DURANTE A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS NO SISTEMA DE IP.



SEM

DETALHE DA INSTALAÇÃO DA IILUMINAÇÃO PÚBLICA

ESCALA



NOTAS:

1 – AS COBERTURAS PARA BUCHA DE MÉDIA TENSÃO DEVEM SER UTILIZADAS EM TODOS OS TRANSFORMADORES, BEM COMO AS COBERTURAS PARA TERMINAIS DE LINHA DEVEM SER UTILIZADAS EM TODOS OS PARA-RAIOS.
2 – ESTA MONTAGEM TAMBÉM PODERÁ SER UTILIZADA COM BT CONVENCIONAL.
3 – INSTALAR O CABO DE ATERRAMENTO COM UMA PEQUENA FLECHA, FAZENDO UM EFEITO MOLA NO SENTIDO CONTRÁRIO AO PARA-RAIOS.
4 – PARA DIMENSIONAMENTO DO FIO DE AMARAÇÃO, VER CAPÍTULO 9.
5 – PARA TRANSFORMADORES AUTOPROTEGIDOS DE QUALQUER POTÊNCIA, UTILIZAR CHAVE FUZÍVEL COM ELO 25K.

LISTA DE MATERIAL

ITEM	QUANT. C	QUANT. DT/M	DESCRIÇÃO	ITEM	QUANT. C	QUANT. DT/M	DESCRIÇÃO
M-2	2	2	ALÇA PREFORMADA P/ CABO DE AÇO 9,5 mm	I-2	3	3	ISOLADOR PINO CLASSE 15kV POLIMÉRICO
A-2	–	3	ARRUELA QUAD. DE 38x18x3mm.	F-25	1	1	OLHAL
F-2	1	1	BRACO SUPORTE TIPO J	F-30a	–	3	PARAF. M16 x TA
C-1	2 m		CABO DE AÇO MR 6,4	F-31a	1	–	PARAF. DE CABEÇA ABAUL. M16 x 45mm
C-11	8	8	CABO COBERTO 15kV – 50mm²	F-31b	8	–	PARAF. DE CABEÇA ABAUL. M16 x 70mm
F-10	3	–	CINTA DE AÇO	E-29	3	3	PARA-RAIOS CLASSE 12kV-ZnO 10kA POLIMÉRICO
E-9	3	3	CHAVE FUSÍVEL 10KA	F-36a	3	3	PINO CURTO DE ISOLADOR
A-7	3	3	COBERTURA P/ CONECTOR DERIVAÇÃO DE CUNHA	P	1	1	POSTE DE 11m
A-14	3	3	COBERTURA P/ BUCHA DE TRANSFORMADOR	A-25	2	2	SAPATILHA
O-36	3	3	CONECTOR DE CUNHA C/ ESTRIBO	A-30	2	–	SUPORTE P/TRANSF. POSTE CONCRETO
O-12a	3	3	CONECTOR PARA ATERRAMENTO TEMPORÁRIO	A-31	–	2	SUPORTE P/ TRANSF. POSTE M/DT
O-12	3	3	CONEC. TERM. CA 50mm² CPAC	F-46	3	3	SUPORTE TIPO "Z"
A-10	3	3	ELO FUSÍVEL	O-12a	3	3	TERM. CA/CAA 4AWG-AÇO 6,4mm CH 1F
M-7	NOTA 4		FIO COBERTO PARA AMARRAÇÃO	F-45a	1	1	TRAFO 3Ø CONVENCIONAL – 15kV

DETALHES DA INSTALAÇÃO DO TRANSFORMADOR TRIFÁSICO – ND 2.9 CEMIG

SEM ESCALA

PENAS PLOTAGEM			
COLOR		PEN Nº	PEN WIDTH
RED	01	07	0.1
GREEN	03	07	0.5
CYAN	04	07	0.15
WHITE	07	07	0.05
	08	07	0.05
	09	07	0.15
	10	07	0.1
	12	07	0.25
	20	07	0.4
	30	30	0.3
	31	07	0.25
	40	40	0.2
	42	07	0.2
	50	07	0.4
	61	150	0.3
	80	03	0.3
	96	96	0.2
	100	07	0.4
	102	07	0.2
	104	07	0.1
	113	07	0.2
	122	07	0.1
	130	07	0.3
	142	07	0.1
	145	07	0.05
	147	07	0.3
	150	150	0.4
	151	07	0.2
	153	07	0.2
	160	07	0.4
	161	07	0.3
	170	03	0.3
	173	07	0.2
	190	36	0.3
	192	07	0.4
	200	07	0.3
	210	07	0.4
	240	07	0.4
	251	07	0.05
	252	07	0.15

JEAN LUCAN MARTINS VIEIRA:13791626701

Assinado de forma digital por JEAN LUCAN MARTINS VIEIRA:13791626701
Dados: 2026.03.04 21:31:33 -03'00'

PROJETO ELÉTRICO

OBRA: PREFEITURA

ENDEREÇO: CENTRO, CONCEIÇÃO DA APARECIDA

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ASSINATURA:

JEAN LUCAN MARTINS VIEIRA – ENGENHEIRO ELETRICISTA – G2 ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA

PRANCHA:

ILUMINAÇÃO PÚBLICA E TRANSFORMADOR DE 45 kVA

DESTINATÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CONCEIÇÃO DA APARECIDA

FORMATO A1 (594x841)